

Planejamento e Elaboração de Material didático impresso para Educação a Distância

Curso de Formação da UAB
para a Região Sudeste 1

Cristine Costa Barreto

Sonia Rodrigues

Roberto Paes de Carvalho

Carlos Otoni Rabelo

Ana Paula Abreu Fialho

José Meyhoas

Fernando Haddad

Ministro da Educação

Carlos Eduardo Bielschowsky

Secretário de Educação a Distância

Celso Costa

Coordenador Geral da UAB

Cristine Costa Barreto

Coordenação de Desenvolvimento

Instrucional e Revisão

Organizadora do Volume

Tereza Queiroz

Editora

José Meyohas

Revisor

Cristina Freixinho

Elaine Bayma

Patrícia Paula

Revisão Tipográfica

Jorge Moura

Coordenador de Produção

Katy Araujo

Projeto Gráfico, Diagramação e Capa

Jefferson Caçador

Sami Souza

Ilustração

Copyright © 2007, Fundação Cecierj / Consórcio Cederj

Nenhuma parte deste material poderá ser reproduzida, transmitida e gravada, por qualquer meio eletrônico, mecânico, por fotocópia e outros, sem a prévia autorização, por escrito, da Fundação.

P712p

Planejamento e elaboração de material didático impresso para educação a distância / Organizadora Cristine Costa Barreto; autores, Sônia Rodrigues; Roberto Paes de Carvalho; Carlos Otoni Rabelo; Ana Paula Abreu Fialho; José Meyhoas. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2007.

291p.; 19 x 26,5 cm.

Curso de Formação da UAB para a Região Sudeste 1.

ISBN: 978-85-7648-390-8

1. Educação a distância. 2. Desenho instrucional. 3. Aprendizagem. 4. Linguagem. 5. Prática de ensino. 6. Arquitetura da informação. 7. Produção de material didático (EAD). I. Rodrigues, Sônia. II. Carvalho, Roberto Paes de. III. Rabelo, Carlos Otoni. IV. Fialho, Ana Paula Abreu. V. Meyhoas, José. VI. Título.

CDD: 371.35

Referências Bibliográficas e catalogação na fonte, de acordo com as normas da ABNT.

Por onde começar?

Como parte do programa inter-institucional de capacitação em Educação a Distância, este módulo tem sua origem na necessidade de se fundamentar os elementos instrucionais associados a materiais impressos como recursos didáticos. Visa a desenvolver orientações para você, professor, elaborar aulas que difiram de suas aulas presenciais, mas que, de alguma forma, levem você ao aluno que estuda a distância, que o provoquem tanto quanto você o faria, que o permitam navegar, ser autônomo e se apropriar mais de sua aprendizagem.

A Educação a Distância, nos termos em que a discutimos hoje, ainda é uma novidade para a qual buscamos evolucinar. É preciso apurar os sentidos para trocarmos o falar/ouvir síncrono pelo ler/escrever assíncrono; evocar nosso sentido "número seis", nossa intuição pedagógica, para transpormos nossa experiência como professores, da sala de aula para o papel, ou para a tela do computador, ou para o rádio, ou para a televisão... Essa transformação, na verdade, não pára nunca, evolui no tempo, emerge como propriedades de um sistema vivo.

O conceito de propriedades emergentes é um dos mais belos conceitos biológicos existentes: propriedades não possuídas pelos indivíduos, que somente aparecem quando a comunidade é o foco de atenção. Assim como um bolo, cuja textura e sabor não são previsíveis apenas pela inspeção dos ingredientes da receita. Propriedades emergentes são imprevisíveis, irredutíveis, que surgem porque o todo é maior do que a soma das partes. Porque decorre da interação entre elas. Assim entendo o conceito por trás de nossas comunidades da Educação a Distância, por trás de um projeto educacional em nível nacional: somar, interagir, recriar e exceder.

Creio que estejamos todos engajados em um tal processo, em que experiências anteriores subsidiam a criação de outras novas, em que parcerias acadêmicas, pedagógicas, técnicas e de gestão facilitam o estabelecimento de novos padrões, em que, coletivamente, podemos dar mais suporte a cada uma de nossas comunidades e resistir a fatores que regulam nosso sistema negativamente, sejam eles econômicos, políticos, circunstanciais, logísticos ou de qualquer outra natureza restritiva.

Gostaria que a experiência dos professores que redigiram esse módulo pudesse ser compartilhada com você, que algumas trilhas pudessem ser aproveitadas, de forma a facilitar seu caminho, suas escolhas. Espero que as informações disponíveis o instiguem a reviver a perplexidade do aprendiz, renovar a inspiração para suas práticas como professor, levar seus estudantes a modificar permanentemente o sistema educacional de que fazem parte. Esse parece ser um bom começo para nos engajarmos na empreitada da aprendizagem cooperativa e para nossos estudantes assumirem um papel mais ativo na investigação do saber, numa verdadeira simbiose com seus propósitos como educador.

Aceita um conselho? Encare esses fatos como um desafio e pense que você pode estar iniciando um processo transformativo em suas práticas educacionais; que seu confortável sentimento de segurança e previsibilidade como professor está dando lugar à incerteza do novo e à beleza do encontro de soluções para problemas que começarão a emergir.

Cristine Costa Barreto

Quem somos?



Cristine Costa Barreto

Desde meu ingresso no curso de Ciências Biológicas da UFRJ, em 1984, me divido entre atividades de pesquisa e educação. Além da docência nos programas de graduação, mestrado e doutorado do Instituto de Biologia, coordenei projetos em Educação Ambiental, voltados para os ensinamentos fundamental e médio. O pós-doutorado realizado no Centre for Population Biology (Imperial College, Londres) consolidou meu perfil de pesquisa em ecologia teórica, onde me dediquei ao estudo da importância da complexidade espacial do habitat na diversidade das comunidades associadas. Simultaneamente, atualizei minha formação como educadora por meio da extensão em áreas voltadas para concepção de ambientes virtuais de aprendizagem, tecnologia da informação, ensino interativo e aprendizagem baseada na resolução de problemas. Ao retornar ao Brasil, em 2003, iniciei minhas atividades no CEDERJ que culminaram com a coordenação do Setor de Desenvolvimento Instrucional, onde tenho a oportunidade de reunir minha experiência na Educação ao desenvolvimento de projetos de pesquisa centrados no permanente aprimoramento do desenho instrucional de nosso material didático.



Foto: Bel Pedrosa.

Sonia Rodrigues

Sou escritora, jornalista, doutora em Literatura pela PUC-RJ, com larga experiência em combinar pesquisa e desenvolvimento de produtos, pesquisa e desenvolvimento de metodologia de ensino.

Nos últimos anos, tenho participado de projetos com esse escopo junto a instituições públicas e privadas. Atualmente sou pesquisadora da FAPERJ, desenvolvendo, na Universidade Federal Fluminense, o projeto Poesia para Físicos, ou, como usar o modelo narrativo para ensinar o pessoal das exatas e engenharias (professores e alunos) a promover a leitura, a pesquisa e a produção de texto. E para que serve na EAD? Serve, entre outras coisas, para desenvolver jogos e/ou para aumentar a competência de escrita e leitura. A nossa e a dos alunos.

Roberto Paes de Carvalho

A linguagem sempre desempenhou um importante papel em minha vida. Minhas primeiras lembranças da infância, no que se refere aos processos de reflexão e conscientização, remetem a questionamentos sobre o significado das palavras e os contextos em que elas eram inseridas. "Por que isso significa aquilo e não aquilo outro...".

E esse tipo de reflexão, felizmente, dura até hoje. Daí ter caminhado para a Lingüística, ciência que me inquieta mais do que esclarece.

Atualmente estou concluindo o doutorado em Estudos Lingüísticos e atuo como elaborador de material didático para EAD no CEDERJ, com ênfase à produção de texto auto-instrucional e à capacitação de autores.



Carlos Otoni Rabelo

Sou Publicitário, formado pela Universidade Federal Fluminense e trabalho no CEDERJ como Designer Instrucional desde agosto 2005. Sempre fui fascinado pela linguagem e desde a graduação tenho me aventurado pelo mundo da escrita, inclusive contribuindo com uma coluna semanal no Jornal Dois Estados, jornal da minha querida cidade natal Miracema. Frequentemente sou questionado sobre a afinidade entre minha formação e a EAD. Embora elas pareçam bem diversas, costumo dizer que "convencer" alguém a usar determinado produto ou serviço é como "convencer" o aluno de EAD a vencer obstáculos, superar desafios, e aprender!



Ana Paula Abreu Fialho

Cursei Ciências Biológicas, na UFRJ. Prestes a ingressar no mestrado em Bioquímica, na mesma instituição, participei de um curso para professores de Ensino Médio que os colocava em laboratório para responderem experimentalmente às suas curiosidades sobre um determinado tema. Ali, senti estar "fazendo diferença" para a formação de alguém. Mais, senti querer isso. Um ano depois, em 2004, conheci a EAD, através do CEDERJ. Encantei-me pelo Design Instrucional de materiais didáticos impressos para formação de professores. Minha afinidade com essa área foi tão grande que larguei os tubos de ensaio. Hoje, estou terminando meu doutorado, estudando o papel do Design Instrucional para a aprendizagem de Bioquímica. Além disso, supervisiono, no CEDERJ, a produção de materiais para cursos de formação inicial de trabalhadores.

José Meyohas

Comecei minhas atividades profissionais, como professor, ainda antes de concluir minha graduação/licenciatura em Letras (Português/Inglês _Literaturas) na Faculdade de Letras da UFRJ. Isso foi lá pelos idos de 1970, quando tive, pela primeira vez, registro de professor em carteira profissional. De lá para cá, não mais parei. Fiz toda espécie de curso que vi pela frente, desde que na área de significação na linguagem. É, como se diz, "a minha praia". Desenvolvi as funções de assessor de treinamento e de analista de comunicação no The Chase Manhattan Bank N.A., ao mesmo tempo em que ministrava aulas à noite no Colégio Paulo VI, que ajudei a montar... Aulas sempre e sempre... Atualmente, sou servidor público estadual ativo, professor de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira, além de Supervisor de Linguagem do Setor de Desenvolvimento Instrucional do CEDERJ, onde redijo, reviso,faço copidesque, etc.



Índice

Aula 1

Material impresso como recurso educacional: isso é história? 11

Cristine Costa Barreto

Aula 2

Desenho instrucional em materiais didáticos impressos – boa idéia! 31

Cristine Costa Barreto

Aula 3

Objetivos de aprendizagem..... 51

Carlos Otoni Rabelo e Roberto Paes de Carvalho

Aula 4

Linguagem: significado e funções..... 73

Sonia Rodrigues

Aula 5

O uso da linguagem. Por que tanta preocupação e tanto cuidado?..... 91

Ana Paula Abreu Fialho e José Meyhoas

Aula 6

Atividades – Praticando a boa prática 115

Cristine Costa Barreto

Aula 6 – Apêndice

A bússola e o remo 139

Cristine Costa Barreto

Aula 7

Ajudando sua inspiração: modelos de atividades – Parte 1 149

Cristine Costa Barreto

Aula 8

Ajudando sua inspiração: modelos de atividades – Parte 2 181

Cristine Costa Barreto

Aula 7 e 8 – Apêndice

A bússola e o remo... novamente... 207

Cristine Costa Barreto

Aula 9

Arquitetura da informação 217

Roberto Paes de Carvalho, Carlos Otoni Rabelo e Ana Paula Abreu Fialho

Aula 10

Etapas de produção de material didático impresso para EAD:

compartilhando uma experiência243

Cristine Costa Barret

Anexo 1

Parâmetros de avaliação de elementos instrucionais de uma aula 271

Anexo 2

Cronograma de Produção de Material Didático Impresso 277

Anexo 3

Questionário para avaliação de aula por alunos e tutores 285

Aula 1

Material impresso
como recurso
educacional:
isso é história?

Cristine Costa Barreto

Meta

Discutir os principais aspectos instrucionais relacionados à utilização de materiais impressos na Educação a Distância (EAD).

Objetivos

Ao final desta aula, você deverá ser capaz de:

1. Detectar elementos históricos e culturais relacionados à importância de materiais impressos na Educação.
2. Identificar as vantagens e limitações da utilização de materiais instrucionais impressos.
3. Determinar processos que contribuem para uma baixa proficiência leitora e avaliar suas implicações para as práticas de EAD baseadas em materiais impressos.
4. Detectar a aplicação de diferentes elementos visuais para favorecer a aprendizagem em materiais impressos voltados para EAD.
5. Relacionar a utilização de diferentes elementos gráficos às especificidades de disciplinas de diferentes áreas.

Pré-requisitos

Antes de você iniciar o estudo desta aula, vá até sua estante de livros, em casa ou no trabalho, e escolha um livro-texto clássico de sua área de ensino ou pesquisa.

■ Mantenha esse livro ao seu lado, enquanto estuda.

Era uma vez...

Você não está vendo que não podemos mais alimentar nossos filhos? Não tenho coragem de vê-los morrer de fome diante dos seus olhos e estou resolvido a levá-los amanhã à floresta e deixá-los lá, perdidos, o que não é difícil de fazer, pois enquanto eles se distraírem catando gravetos, nós fugimos sem que eles percebam.

- Ai, Ai - gemeu a lenhadora - você será capaz, você mesmo, de abandonar os seus filhos na floresta?

Não adiantou o marido mostrar a ela como era grande a sua miséria, ela não podia consentir naquela idéia. Ela era pobre, mas era a mãe dos meninos. Contudo, depois de refletir como seria doloroso ver os filhos morrerem de fome, ela acabou consentindo, e foi-se deitar chorando.

(Trecho de "João e Maria" – Hans Christian Andersen)

Contos populares, segundo muitos estudiosos, surgiram como uma tentativa de entender e explicar o mundo natural e o espiritual. Sua tradição oral fez com que as histórias fossem disseminadas, absorvidas e modificadas pelas mais variadas culturas. Uma vez surgidos, os contos eram espalhados, de país em país, por soldados, marinheiros, mulheres roubadas de suas tribos, escravos, prisioneiros de guerra, comerciantes, menestréis, músicos, monges, estudiosos e jovens viajantes. Dessa maneira, as histórias se descolavam de seus contextos originais e subsistiam como uma espécie de “energia social”, (re)produzindo e (re)propondo modelos sociais e culturais.

Essas práticas seculares foram modificadas de forma irrevogável pela invenção da escrita. O conto oral, de tradição popular, converteu-se, assim, em um tipo de discurso literário, com o objetivo de nutrir costumes, práticas e valores de certa época. Surgiam as primeiras formas de educar a distância, informações trazidas de longe, antes pelos próprios contadores de história, depois pelos manuscritos, para entusiasmar ouvintes e leitores de maneira atemporal, ora retratando a realidade de forma cômica, ora sombria, ora fantasiosa.

Não precisamos entrar demasiadamente em detalhes históricos para reconhecer que a Educação a Distância tem suas raízes mais profundas no meio impresso, no que antes chamávamos cursos por correspondência. A despeito da emergência de alternativas tecnológicas poderosas e atraentes, materiais impressos continuam a exercer um importante papel nessa modalidade educacional. Por quê? Em parte, pelo mesmo motivo que faz com que os contos populares permaneçam entre as formas de literatura favoritas de crianças, jovens e adultos. Desde muito cedo a humanidade ouve, conta, lê e escreve histórias.

Multimídia

Visite o site http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0101-3262199800020006#back e leia mais sobre contos populares e conheça o trabalho da Professora Anete Abramowicz, do Departamento de Metodologia de Ensino da Universidade Federal de São Carlos.

Registros escritos são o cimento da sociedade. A própria História surge como um gênero literário no seio da narrativa literária grega, a começar por Hecateu de Mileto e sua “historicização do mito”. Os historiadores antigos eram antes literatos que cientistas, a História era concebida como **opus oratorium**.

14

opus oratorium
= obra oratória

Er will bloss zeigen wie es eigentlich gewesen,

“Ele <o historiador> quer claramente mostrar como, na realidade, aconteceu...”

(*Histórias dos povos românicos e germânicos*. Von Ranke, 1826)

http://www.unicamp.br/nee/arqueologia/arquivos/historia_antiga/filosofia.html

Para não nos restringirmos ao passado, o próprio jornalismo moderno é um esforço para seguir a lógica de uma narrativa, para informar, para contar uma história de um modo coerente, sem erros factuais. Ou seja, há séculos estamos acostumados a processar informações na forma escrita, a partir de seu armazenamento, transmissão, combinação e comparação. É natural a importância que permanece associada a materiais impressos na Educação, em qualquer modalidade em que se apresente, a distância ou presencial.

Espero que, de alguma maneira, quando ensinar, você evoque seu lado contador de histórias, “aquele que diz e, por isso, precisa saber bem o que irá dizer. Precisa ter dúvidas, certezas, conhecimentos, estudo e talento. Talento de sedução. Contar histórias é revelar segredos, é seduzir o ouvinte e convidá-lo a se apaixonar... pelo livro... pela história... pela leitura. E tem gente que ainda duvida disso” (Grupo Morandubetá de Contadores de História).

Hecateu - Historiador, geógrafo e mitógrafo grego de Mileto, cidade destruída (494 a. C.) por Dario (550-486 a.C.). Introduziu sensíveis modificações nos mapas geográficos de Anaximandro (611-547 a. C.). Com seu livro *Viagem ao redor do mundo* tornou-se um pioneiro da Geografia. Precursor de dois notáveis e brilhantes historiadores, Heródoto (484-425 a. C.) e Tucídides (471-399 a.C.), escreveu quatro livros denominados *Histórias sobre genealogias ou mitologias*, nos quais submeteu os mitos e lendas gregas a um novo enfoque crítico. Uma pseudo-história que, apesar da credulidade do autor, tornou-se precursora e protótipo das obras de história posteriores. Com este escrito, inaugurou a análise das sociedades humanas em bases mais sistemáticas do que as utilizadas até então. Provavelmente morreu também em Mileto.

Fonte: <http://www.dec.ufcg.edu.br/biografias/cateu0.html>

Mais

15

Quais as vantagens de um material didático impresso?

Antes de passarmos a uma discussão objetiva acerca das vantagens associadas à utilização de materiais didáticos impressos na Educação a Distância, convido-o a realizar uma atividade de forma que você incorpore as idéias apresentadas na seção anterior à sua própria percepção acerca do valor dessa mídia nas práticas de ensino.

Atividade 1

Atende aos objetivos 1 e 2

Materiais educacionais impressos: os prós

Analise as imagens e informações textuais a seguir:

1



Foto: Kristal Lindo

Fonte: www.sxc.hu/193035



Foto: José A. Warletta

Fonte: www.sxc.hu/209562



Foto: Simona Dumitru

Fonte: www.sxc.hu/653159



Foto: Danilevici Filip-E.

Fonte: www.sxc.hu/566956



Sergei Krassii

Fonte: www.sxc.hu/575203

"A Educação a Distância e suas variantes têm o potencial de prover eqüidade de acesso ao conhecimento em diversos níveis".

Extraído do livro *Educação a Distância ao redor do mundo* (Brown & Brown, 1994)

2



17

3



Foto: Katia Grimmer-Laversanne

Fonte: www.sxc.hu

Buckminster Fuller – arquiteto, engenheiro, *designer*, professor e autor, inventor do domo geodésico, um dos visionários mais respeitados do mundo, dirigiu suas previsões para a educação do futuro. Em um discurso realizado em abril de 1961, comentou que "a maior parte do sistema educacional atual tem como meta responder à pergunta: Como vou conseguir um emprego? Eu preciso ganhar o meu sustento. Esse é o item prioritário sob o qual trabalhamos todo o tempo – a idéia de que necessitamos nos sustentar".

4



Foto: Sanja gjenero

3

Fonte: www.sxc.hu/707409

Agora relacione as informações que você analisou com o conteúdo da seção "Era uma vez...". A partir daí, enumere algumas das razões que, a seu ver, fazem do material impresso um importante meio para a disponibilização de conteúdo na Educação a Distância. No quadro a seguir, comecei enunciando uma dessas razões. Inclua, pelo menos, outras duas.

Por que material didático impresso?

1. É um meio familiar aos leitores.
2. _____
3. _____

Resposta comentada

As informações textuais e visuais que você analisou provavelmente suscitaram muito mais que apenas duas idéias. Imagino ainda que uma mesma imagem deve ter feito você pensar em mais de um aspecto. Tentei reunir a seguir as principais idéias envolvendo a utilização de materiais didáticos impressos. É possível que você tenha pensado ainda em outras. Se isso aconteceu, aproveite o espaço Fórum Livre – Aula 1, na Plataforma, para trocar outras impressões com os demais alunos da turma.

1. Começando pelo exemplo que dei, materiais impressos nos são bastante familiares, além de razoavelmente bem compreendidos e aceitos pelos leitores.
2. Além disso, o estudo de um texto é um processo cujo ritmo é inteiramente ditado pelo aluno. Se, à primeira leitura, algum conceito lhe escapou à compreensão, ele pode retomar a passagem quantas vezes quiser.
3. Ao contrário do que pode parecer, materiais impressos podem perfeitamente ser percorridos de forma não linear, desde que exista uma arquitetura da informação que

assim o possibilite. Como em um jornal, em que podemos facilmente passar da seção de Economia à de Turismo, à dos Classificados, conforme nos convier.

4. Não é necessário que se estabeleça um horário ou local para que o conteúdo seja disponibilizado.

5. A leitura de um texto impresso não requer qualquer equipamento especial. Pode-se dar em qualquer local ou circunstância, especialmente porque se trata de um recurso de fácil transporte.

6. Materiais impressos são de fácil marcação, o que facilita as estratégias de estudo de cada aprendiz e também as estratégias de revisão de um material previamente estudado e marcado.

7. Um dos aspectos mais importantes associados ao uso de materiais impressos na Educação a Distância é seu potencial de inclusão social. Hoje, embora o desenvolvimento tecnológico possibilite uma miríade de experiências extremamente sofisticadas, a grande maioria da população da América Latina, e mesmo mundial, não tem acesso à internet. A mídia digital, portanto, não pode garantir de fato a democratização da informação em todos os níveis sociais, embora a barreira tecnológica nesse sentido há muito tenha sido derrubada.

8. Materiais impressos tradicionalmente são usados para a oferta de grandes quantidades de conteúdo, como é necessário a cursos de graduação, por exemplo, independente da modalidade, presencial ou a distância. O ambiente digital e sua multimodalidade devem ser explorados com a finalidade de promover experiências unicamente possíveis por meio daquela mídia e contribuir para a aprendizagem do aluno de forma diferenciada daquela do material impresso. Isso não inclui a disponibilização de um grande volume de informações em aulas baseadas na *web*.

9. A tecnologia envolvida na elaboração de um texto é bastante familiar e razoavelmente conhecida tanto por desenhistas instrucionais quanto pelos especialistas responsáveis pela elaboração do conteúdo. Diagramadores experientes contribuem para um *design* adequado a um texto cuja substância decorre da experiência de profissionais do ensino ou da pesquisa que eles acumularam em anos de prática em publicações variadas, tais como livros-texto e artigos científicos.

10. O custo de preparação e replicação de materiais impressos é relativamente baixo quando comparado a outras mídias, tais como aulas baseadas na *web*, TV ou em formato de vídeo.

E viva a diferença!

A despeito das muitas vantagens associadas ao uso de materiais impressos para a Educação a Distância, naturalmente você deve considerar as limitações em sua utilização, especialmente se tem ou teve contato com recursos tecnológicos que, se bem explorados, podem contribuir muito para facilitar a aprendizagem do aluno. Iniciamos esta seção com uma nova atividade.



Figura 1.1: Atualmente, os recursos tecnológicos possíveis abrem portas para uma aprendizagem mais versátil e criativa.

Fonte: www.sxc.hu (Carl Dwyer)

Atividade 2

Atende ao objetivo 2

Materiais educacionais impressos: os contras

Em sua opinião, qual a principal restrição associada a materiais didáticos impressos? Faça um esforço antes de escrever no espaço a seguir o que, para você, realmente é o maior problema associado a essa mídia.



Foto: Rose Ann

Fonte: www.sxc.hu/544853

Resposta comentada

Novamente, diversas limitações podem ter passado por sua cabeça. Se sua principal preocupação for diferente das listadas a seguir, não deixe de compartilhar sua percepção e suas inquietudes com o restante do grupo participando do Fórum Livre – Aula 1.

1. Por mais realistas que sejam os recursos imagéticos encontrados em materiais impressos, a realidade é sempre representada de maneira indireta. A leitura de um texto, a análise de uma tabela, e mesmo a ilustração de maior qualidade requerem sempre o exercício da analogia por parte do leitor, que deverá transpor aquela informação e associá-la, mentalmente, ao domínio real.

2. Diretamente relacionado ao item acima, o fato de que em materiais impressos não se pode fazer uso do recurso do movimento é uma limitação amplamente superada na mídia digital;

3. O uso da cor, se necessário, representa um investimento caro.

4. A limitação do tipo de *feedback* e interação possíveis de serem proporcionados por meio dos materiais impressos é freqüentemente uma preocupação dos educadores a distância. De fato, as possibilidades de interação com pares são incomparavelmente maiores no meio digital. Mas atenção: um bom texto associado às imagens certas é capaz de provocar mais o leitor do que o uso da tecnologia com fins meramente atrativos, sem que haja substância pedagógica ou de conteúdo por trás da mágica digital.

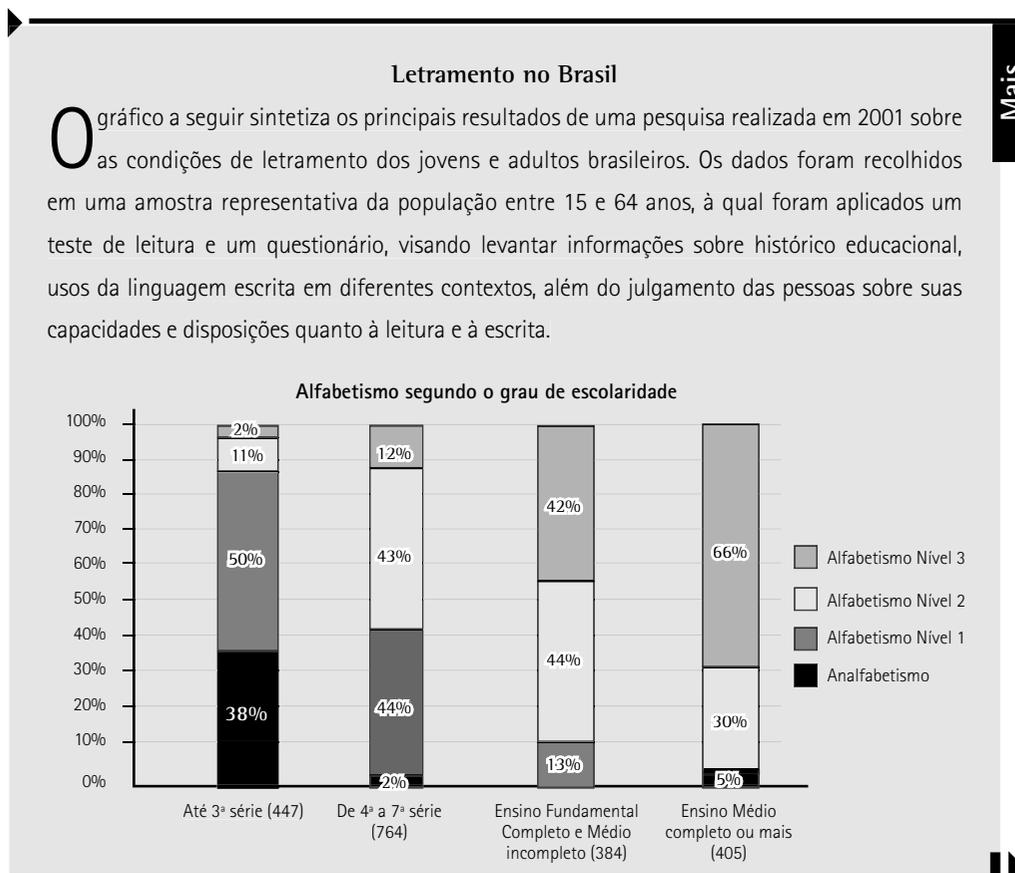
5. A eficácia da aprendizagem por meio de materiais impressos depende da capacidade leitora dos alunos. Infelizmente, uma proficiência leitora comprometida é uma lacuna observada em diversas realidades sociais e culturais.

6. Associado à questão da dependência da capacidade leitora está, em minha opinião particular, o aspecto mais difícil de abordar quando optamos pelo uso de textos em processos educacionais. A maioria de nossos alunos foi altamente exposta à mídia televisiva e cresceu provavelmente mais acostumada a decodificar informações sob o formato de programas de TV que sob o de um livro.

Um exame cuidadoso dos itens listados na resposta comentada da Atividade 2 mostra que as limitações identificadas nos itens 1 a 3 não são realmente limitações, mas simplesmente características do meio impresso que, para muitas situações educacionais e instrucionais, podem não ter qualquer relevância. Ou seja, quando o uso de movimentos ou a representação em cores, por exemplo, não forem essenciais para a compreensão de um determinado tema (conforme freqüentemente é o caso), o material impresso não é desvantajoso.

O mesmo não podemos dizer acerca dos itens 4 a 6, mais preocupantes porque podem realmente interferir na aprendizagem no momento em que esperamos de nossos alunos proficiência leitora para a compreensão dos conteúdos oferecidos. O boxe “Letramento no Brasil” apresenta resultados interessantes acerca dos níveis de alfabetismo dos jovens e adultos brasileiros. Uma proporção significativa dos aprendizes não sabe fazer um uso ótimo de materiais impressos e está mais adaptada à informação visual. Particularmente, esse é o tema que mais me preocupa quanto à utilização de materiais impressos, e me parece tão nevrálgico que gostaria de discuti-lo de forma mais detalhada na próxima seção.

22 |



Mais

Analfabetismo

A maioria das pessoas classificadas como analfa-betas não acertou nenhum dos itens do teste. Algumas, entretanto, conseguiram responder a um ou dois itens mais simples, que não exigiram decifração das letras, como, por exemplo, apontar o nome da revista na capa da publicação utilizada para a testagem.

Nível 1 de alfabetismo

As pessoas que acertaram de 3 a 9 itens do teste foram classificadas no nível 1 de alfabetismo. Esse grupo consegue localizar informações explícitas em textos muito curtos e também ler títulos bem destacados.

Nível 2 de alfabetismo

O nível 2 de alfabetismo corresponde às pessoas que acertaram de 10 a 15 itens do teste. Conseguem, com grande frequência, localizar informações explícitas em textos curtos. Muitas conseguem também localizar informações em textos de extensão média, mesmo que não estejam explícitas.

Nível 3 de alfabetismo

Foram classificadas no nível 3 de alfabetismo as pessoas que acertaram de 16 a 20 itens do teste. Essas pessoas demonstraram capacidade de ler textos mais longos, podendo orientar-se pelos subtítulos, além de localizar nos textos várias informações de acordo com as condições estabelecidas, estabelecer relações entre as partes do texto, comparar dois textos e realizar inferências e sínteses.

Trechos extraídos da pesquisa realizada por Vera Masagão Ribeiro, Claudia Lemos Vóvio e Mayra Patrícia Moura, da ONG Ação Educativa – Assessoria, Pesquisa e Informação.
Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>>

Garibaldo, Ênio, Beto e só um probleminha com a Vila Sésamo

Sou capaz de arriscar que, mesmo se você for o professor mais jovem do grupo, terá assistido, em sua infância, a algum episódio ou fita de vídeo do programa de TV Vila Sésamo. Além dos personagens mais famosos, lembro-me claramente de elementos que capturavam minha atenção de forma quase magnética! Seqüências de números associadas a figuras do dia-a-dia (...cinco cachorros... seis carrinhos... sete lâmpadas...), uma espécie de montanha-russa percorrida por uma bolinha que ultrapassava diversos obstáculos, situações-

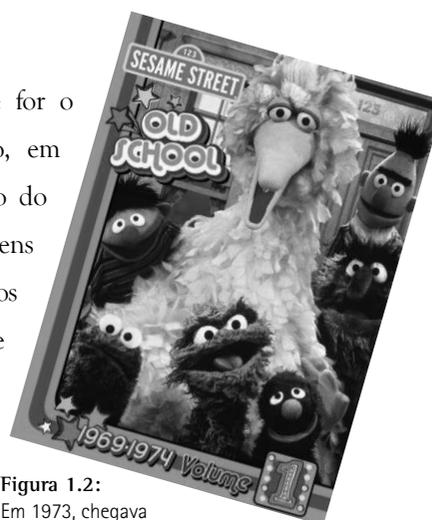


Figura 1.2:
Em 1973, chegava à nossa TV o Vila Sésamo, versão brasileira da série educativa norte-americana Sesame Street.

problema gravíssimas como a falta de luz bem na hora em que Ênio ia para o banho, sem ter conseguido achar seu patinho de borracha... Eram imagens que falavam comigo! E eu cresci associando números a quantidades, deixando-me impregnar da idéia de sistemas complexos e aprendendo a resolver problemas junto com uma ave azul de três metros de altura, um sapo com jeito introspectivo que inspirava terapia, um sem-número de fantoches com nomes tão esquisitos quanto Gugu, Funga-Funga e Come-Come, além de alguns seres humanos para contrabalançar, é claro! Tudo isso enquanto almoçava calmamente em frente à TV, assistindo a um programa educativo e divertido como há muito tempo não se vê por aí.

24 |

Multimídia

Vale a pena conferir o endereço abaixo e lembrar a seqüência do programa Vila Sésamo que mostra uma bolinha trafegando em complexo sistema que lembra uma montanha russa. Quem se recorda? Não se esqueça de que o espaço Fórum Livre – Aula 1 está disponível na Plataforma também para você compartilhar as influências de seus hábitos de infância, da sua criação, na formação de seu perfil como aluno, como professor .



<http://www.youtube.com/watch?v=ewalHF0TOGY>

Nós (se você me permite o plural), da geração Vila Sésamo, crescemos acostumados a decodificar informações cujo apelo visual exercia um papel fundamental. Da mesma forma, nossos estudantes foram criados na era televisiva. Programas de formatos variados trazem, cada vez mais, informações já pensadas, concluídas e, não raramente, com menor comprometimento educacional do que aquele sob o comando do Garibaldi.

Quando passamos à educação formal e ao conseqüente convívio, cada vez maior, com materiais impressos tais como livros didáticos e paradidáticos, contamos com uma figura decisiva ao nosso lado: o professor. Eventuais lacunas em nossa proficiência leitora talvez tenham sido menos percebidas dada a presença constante do mestre em sala de aula.

Quando consideramos a educação a distância, em que alunos dependem da conceituação de conteúdos textuais para procederem à sua aprendizagem, precisamos ser capazes de resolver um problema mais grave do que a simples falta de luz na hora do banho do Ênio. Como retomar o processo de concepção e conceituação de informações a partir de um texto, como faziam mais freqüentemente nossos pais e avós ao lerem contos populares? Como caminhar na contramão de quem está mais acostumado a produzir a partir da imagem, cinética ou não?

Em materiais didáticos concebidos para ambientes digitais, a potencialidade do elemento visual é naturalmente mantida. Digo potencialidade porque, curiosamente, enquanto nos debatemos para superar as limitações de materiais impressos relativas à impossibilidade de veiculação de movimento, som e interação, um número preocupante de materiais didáticos digitais se atêm demasiadamente ao elemento textual. Parece paradoxal que o consenso, quase global, ao redor das promessas tecnológicas como um meio que finalmente possibilite romper paradigmas educacionais seja freqüentemente acompanhado da criação de produtos digitais que em muito estão circunscritos às ofertas cognitivas de um livro-texto convencional.

Antes de tudo, e principalmente, você é um educador. De cursos técnicos ou do ensino superior, por meio de instrução formal ou informal, de jovens ou adultos: seu propósito principal no contexto dessa capacitação é produzir bons materiais textuais para instrução, sejam eles os materiais que você distribui em sala de aula, manuais de atividades práticas em laboratório ou aulas para cursos a distância. Tornar a leitura mais fácil para o leitor e, especialmente, para a sua aprendizagem, deve ser a maior preocupação do educador.

Atividade Final

Atende aos objetivos 3, 4 e 5

Imagem e aprendizagem

Como fazer um uso equilibrado e potencializador do elemento imagético, de forma a criar condições que favoreçam a aprendizagem? Observe páginas extraídas de diferentes livros didáticos: Biologia, Matemática e Pedagogia. Tente detectar, em cada uma delas, pelo menos um elemento gráfico que atenda mais eficazmente à aprendizagem de conteúdos em uma dessas áreas.

26

Segmentos de reta, semi-retas e semiplanos

Definição 1 (Pontos colineares)
Se um determinado conjunto de pontos está contido em uma mesma reta, dizemos que esses pontos são colineares.

Nosso objetivo, agora, é introduzir a noção de ordem para pontos de uma mesma reta. Para isso, considere uma reta r e sobre ela três pontos distintos A, B e C (veja figura 8). Observe que o ponto B encontra-se entre A e C . Além disso, existem outros pontos entre A e C (além de B); só não estão destacados na figura e não designamos letras para eles. Existem também pontos que não estão entre A e C .



Fig. 8. B entre A e C.

Esses fatos são bastante intuitivos e fazem parte do que chamamos axiomas de ordem:

Axiomas de ordem

- Dados três pontos distintos, há no máximo um deles que está entre os outros dois.
- Dados dois pontos distintos, há infinitos pontos entre eles.

Enfatizam-se os fatos de que, se dois pontos estão entre os outros dois, então os outros dois não estão entre os outros dois.

Aula 1 - Noções elementares

Objetivos

- Criar os alicerces para que o aluno possa acompanhar todo o restante da disciplina.
- Introduzir elementos primitivos e alguns axiomas básicos da Geometria Euclidiana.

Introdução

"O estudo profundo da natureza é a mais fértil fonte de descobertas matemáticas"

Joseph Fourier (1768-1830)

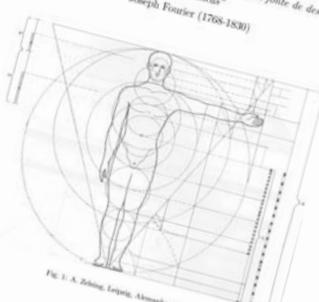


Fig. 1. A. Jahnke, Leipzig, Alemanha, 1914.

GEOMETRIA BÁSICA

Volume de pirâmide

Como \overline{AB} e $\overline{A'B'}$ estão em um mesmo plano α e α' são paralelos, temos que \overline{AB} e $\overline{A'B'}$ são semelhantes e, consequentemente:

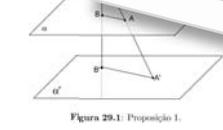
$$\frac{m(\overline{PA})}{m(\overline{P'A'})} = \frac{h}{h'}$$


Figura 29.1: Proposição 1.

Considere agora uma pirâmide $ABCD$ e seja h a sua altura em relação à face BCD . Lembre-se que h é a distância de A ao plano α que contém BCD . Seja α' um plano paralelo a α e que corta a pirâmide segundo o triângulo $E'C'D'$ (veja a Figura 29.2). Chame de h' a distância de A ao plano α' .

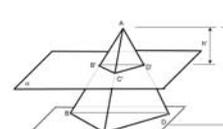


Figura 29.2: Seção paralela à base de uma pirâmide triangular.

Pela proposição 1 temos

$$\frac{m(\overline{AB'})}{m(\overline{AB})} = \frac{m(\overline{A'C'})}{m(\overline{AC})} = \frac{m(\overline{AD'})}{m(\overline{AD})} = \frac{h'}{h}$$

Matemática

CLASSE OPHIUROIDEA – SERPENTE-DO-MAR

Introdução

Os representantes desta classe são as serpentes-do-mar (Figuras 1.5, 1.6 e 1.7), que possuem este nome devido ao movimento de seu braço ser serpenteado, assemelhando-se aos movimentos das cobras. Facilmente são desmontadas das costas-do-mar, por possuírem um disco ventral pequeno, quase esférico, do qual partem cinco braços curtos, longos e de aspecto segmentado. Espasmo nas costas-do-mar não são serpentes-do-mar, entre o disco ventral e os braços, isso é evidente nas serpentes-do-mar. Outros caracteres externos não comuns nos equinodermas são a ausência da superfície ventral, a falta de ventosa nos pódios e a ausência de pedicelários.

Os **OPHIUROIDEA** vivem entre as pedras, em águas rasas do fundo marinho, locomovendo-se ativamente para baixo das pedras quando os espasmos à luz ambiente, pois preferem a escuridão das rochas. Entre as serpentes-do-mar, os Ophiuroidea não possuem sócio ambulacral, pois cada braço está completamente contornado por quatro séries de placas, formadas por uma série dorsal, uma ventral e duas laterais. Estas placas, chamadas de placas laterais e ventrais, servem para locomoverem, que deixam sair os pódios chamados, mais corretamente, tentáculos, que desempenham muitas mais funções sensoriais que locomotoras, pois são usados de ventosas e forma em cada espécie, e que servem para auxiliar a locomoção, como pevas em alavanca, embora não sejam móveis como os dos maripos-do-mar.

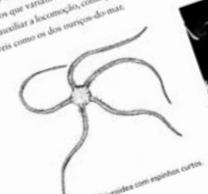


Figura 1.5: Um Ophiuroidea com espinhos curtos.



Figura 3.7: Leucostomia, classe Cnidaria.



Figura 3.8: Euplectella, classe Hexactinellida.

Estrutura do corpo no filo Porifera

Como você já sabe, as esponjas não possuem uma boca ou um ânus verdadeiros. As aberturas corporais desses animais são poros. Existem vários poros pequenos, chamados **osmões**, que servem para a entrada de água, e alguns poros grandes, chamados **osmões**, para a saída de água (Figura 3.10). Um sistema de canais realiza a conexão entre os osmões e osmões. Muitos desses canais são revestidos internamente por células flageladas com cílios chamadas **coanócitos** (Figuras 3.10 e 3.11). Os flagelos dessas células produzem correntes de água que circulam pelos canais. Além de produzirem essas correntes, os coanócitos também são responsáveis pela retenção e **digestão** de partículas de alimento presentes na água (Figura 3.11).

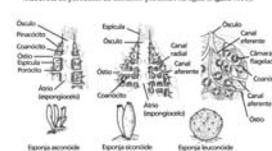


Figura 3.10: Três tipos de esponja. Observa-se um substrato progressivo da parede do corpo das esponjas, mais simples (a) amebóides, para as mais complexas (b) coanócitos e (c) hexactinélidas. Os coanócitos de dentro de dentro e a água fluem esponjosa e passam a ficar em câmaras radiais e câmaras flageladas. As invaginações da epiderme formam os canais aferentes. O tipo hexactinélida, considerado o mais complexo, permite uma circulação mais eficiente da água e com isso os indivíduos podem atingir tamanhos maiores.

Biologia

Fundamentos da Educação 1 | Uma viagem pela "Terra dos Fundamentos"

Feito isso, você terá percorrido todos os caminhos indicados no Mapa II.

O Mapa III traz você para dentro da escola. Você vai poder fechar os olhos, recostar-se na poltrona, dar um belo suspiro e estar a escola à luz das teorias. Encontrará temas que falarão de perto a você. Começaremos pelo processo de escolarização, como ele se dá, como a escola organiza os seus espaços nos diferentes tempos, desde o surgimento da escola no Brasil.

An mesmo tempo que deixamos que você conheça a vida da escola nos diferentes tempos e espaços, você terá a oportunidade de ver que a escola influencia e é influenciada pelas dimensões política, econômica, social e cultural. O que queremos é que você perceba o **DIACRÔNICO** e o **SINCRÔNICO** que envolve a escola.

Com relação aos saberes necessários ao processo de escolarização, nosso trem diminuirá a marcha e fará até paradas mais longas durante a nossa viagem. Afinal, como assinala **RUBEM ALVES**, tais saberes representam a "caixa de ferramentas" dos educadores. Por isso, é necessário você descobrir que saberes são necessários aos alunos, quais aqueles que eles já trazem para a escola e, dentre estes, quais poderão e deverão ser aproveitados.

O objetivo nesse trecho da viagem é pensar a escola à luz do processo de escolarização, nos diferentes espaços-tempos, envolvendo todos os **AGENTES ESCOLARES** e as condições necessárias ao processo educativo. Isso implica o estudo da escola tanto do ponto de vista da **INCLUSÃO** como da **EXCLUSÃO**, na busca de uma Educação democrática.

A formação do professor é, sem dúvida, um ponto fundamental. Sem professores bem preparados não há boa escola. O trem reduzirá sua velocidade, permitindo que você veja, repense a origem, as características e o atual estágio e modalidades dessa formação, além de analisar o papel do educador e a ação que efetivamente vem desempenhando.

"DIACRÔNICO" E "SINCRÔNICO"

São termos relativos à passagem do tempo. O primeiro se refere ao tempo em sua sucessão, o segundo, ao que acontece simultaneamente.

AGENTES ESCOLARES

São, além dos professores, os alunos, funcionários e colaboradores que, assim direta ou indiretamente, no ambiente escolar.

RUBEM ALVES

Rubem Alves é um filósofo, educador e polímata brasileiro contemporâneo, autor de inúmeros trabalhos acadêmicos divulgados na área educacional.

INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Não se trata de se referir à entrada e à permanência dos alunos na escola. Você está a oportunidade de compreender as muitas outras ações envolvidas a esse tema.

Uma viagem pela "Terra dos Fundamentos" AULA 1

objetivo

Após esta aula, você deverá ser capaz de:

- Conhecer a filosofia e a metodologia do curso.



Pedagogia

Resposta comentada

A Matemática é uma ciência difícil de ensinar. A formalidade de uma linguagem própria associada à freqüente necessidade do raciocínio lógico e abstrato fazem da Matemática um desafio para alunos e professores. O elemento imagético é particularmente importante na representação espacial, da perspectiva geométrica, contribuindo para a visualização de conceitos. No entanto, ensinar Matemática contando histórias, contextualizando situações, utilizando-se da linguagem escrita, é uma prática a que poucos professores devotam atenção. No exemplo dado, repare a diagramação arejada valorizando a representação de retas e planos, mas note também que há informações textuais, inclusive uma biografia que traz a ciência para o mundo real. Some isso à comparação entre elementos geométricos e uma figura humana e teremos bons pontos de conexão com o aluno. Possivelmente, haveremos de ter mais chances de sucesso no ensino de Matemática.

Ensinar Biologia a partir de imagens é uma estratégia que prescinde de explicações. Fotos, ilustrações, esquemas e diagramas são recursos que podem ser utilizados tanto quanto sua criatividade e seus recursos de produção permitirem. É comum que os textos de aula nessa área sejam excessivamente descritivos, longos, esgotando a capacidade analógica do aluno em situações em que a imagem poderia ser mais eficazmente utilizada. Mesmo com o farto uso de ilustrações, elementos periféricos adicionais, tais como verbetes e boxes explicativos, contribuem para um *design* gráfico mais agradável e para aliviar um pouco o peso do corpo do texto principal.

Se, por um lado, as ciências humanas são mais facilmente relacionáveis ao nosso cotidiano, por outro, requerem mais inventividade para o uso de elementos imagéticos nos processos de ensino e aprendizagem. É comum que as informações textuais nessas áreas sejam densas e extensas, como um reflexo da necessidade natural de se exporem conteúdos sob forma de descrição, reflexão e discussão. Um investimento diferenciado na diagramação, com o texto "se movimentando" ao redor da imagem, associado ao uso de boxes, verbetes e demais elementos periféricos contribui muito para facilitar a apreensão da informação, que fica mais limpa, destacando-se no suporte impresso em que é veiculada. O uso de analogias, nesse caso, é particularmente valioso, pois permite conexões com situações, contextos e demais áreas do saber que em muito contribuem para o aluno expandir seu horizonte cognitivo.

No exemplo, os professores propõem aos alunos "uma viagem pelas terras dos Fundamentos da Educação", em que um trem, ilustrado desde a capa do volume, simboliza um meio de percurso pelas estações e temas da disciplina.

Em qualquer dos exemplos discutidos, não se esqueça de que, ao ensinar qualquer disciplina, você pode sempre usar a imagem para ilustrar melhor a história que está contando e, assim, envolver mais seus leitores/alunos com o conteúdo, com você, com a aprendizagem em si.

Resumo

As práticas seculares de ouvir e contar histórias fazem parte das razões pelas quais os materiais impressos exercem um importante papel na Educação a Distância. Além de serem bastante familiares, compreendidos e aceitos pelos leitores, a utilização desses materiais está associada a vantagens, tais como a flexibilidade de estudo no tempo e no espaço, as diferentes rotas de navegação decorrentes de uma arquitetura de informação bem articulada, sua adequação para a oferta de grandes quantidades de conteúdo e, especialmente, seu incomparável potencial de inclusão social. Limitações como a impossibilidade de representação de movimento e a menor interação entre pares devem ser consideradas quando da elaboração de aulas voltadas para a mídia impressa. Restrições relativas à baixa capacidade leitora e ao hábito associado à informação visual são questões de relevância primordial ao se considerar, especificamente, a educação a distância. Nesse sentido, elementos imagéticos podem contribuir bastante para maior eficácia na aprendizagem, especialmente se utilizados de acordo com as especificidades de cada área ou disciplina a que se destinem.

Leituras Recomendadas

Infelizmente, a literatura em português acerca de materiais didáticos impressos não é vasta. Para complementar sua leitura nos temas que serão abordados no Módulo II, é importante explorar materiais em língua estrangeira. Caso você tenha interesse em se aprofundar nos temas abordados nessa primeira aula, recomendo a leitura de duas publicações:

MISANCHUCK, E.R. 1994. Preparing instructional text – *Document design using desktop publishing*. Educational Technolgy Publications In: Willis, B (ed) *Distance Education: Strategies and Tools*. Englewood Cliffs, New Jersey.

MERRIL, MD, 1994. *Instructional Design Theory*. 1ed. New Jersey: Educational Technology Publications, Inc.

Bibliografia consultada

Burns, D., Venit, S. and Hansen, R. 1988. *The electronic publisher*. New York: Brady.

Clark R. E. 1984. *Research on student thought processes during computer-based instructions*.

Dick, W. & Carey, L. 1990. *The systematic design of instruction*. Glenview, I.L.: Scott, Foresman.

Felici, J. & Nace, T. 1987. *Desktop publishing skills: a primer for typesetting with computers and laser prints*. Reading, M.A.: Addison-Wesley.

Misanchuck, E.R. 1994. *Preparing instructional text – Document design using desktop publishing*. Educational Technolgy Publications Englewood Cliffs, New Jersey. 307 pp.

Shushan, R. & Wright, D. 1989. *Desktop publishing by design*. Redmond, W.A.: Microsoft Press.

West, S. 1987. *Design for desktop publishing*. In *The Waite Group* (J. Stockford, Ed.), *Desktop publishing bible* (pp. 53-72). Indianapolis, IN: Howard W. Sams.

Zipes, J. 1986. *Les contes de fées et k'art de ka sybersion*. Payot, Paris.

Abramowicz, A. 1998. *Contos de Perrault, imagens de mulheres*.

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttex&pid=S0101-32621998000200006#back

Informações para a próxima aula

Na Aula 2, teremos a oportunidade de discutir aspectos gerais do desenho instrucional de materiais didáticos impressos para EAD. Na verdade, você vai perceber, ao longo do módulo, que todas as aulas se voltam para este mesmo tema central, buscando facilitar nosso trabalho como educadores: priorizar a máxima eficácia instrucional como elemento supremo de nosso trabalho.

Aula 2

Desenho instrucional
em materiais
didáticos impressos
– uma boa idéia!

Cristine Costa Barreto

Meta

Discutir os principais aspectos educacionais que subsidiam a concepção de projeto instrucional para materiais didáticos impressos na Educação a Distância (EAD).

Objetivos

Ao final desta aula, você deverá ser capaz de:

1. Identificar os níveis em que o desenho instrucional opera em materiais educacionais.
2. Determinar as limitações envolvidas na decodificação das informações e comportamentos típicos do ensino presencial para a linguagem da Educação a Distância.
3. Definir estratégias que contribuem para essa decodificação.
4. Relacionar a linguagem escrita ao desenvolvimento de elementos que favoreçam a aprendizagem do aluno a partir de suas capacidades cognitiva, motivacional e emocional.

O que é desenho instrucional?

Boa pergunta; você provavelmente está pensando... Mas antes de começarmos a conversar sobre o tema, peço que observe a imagem a seguir. Essa é a fotografia de um tipo de vegetal chamado repolho-romanesco, tão comum à mesa de europeus e americanos quanto é a couve-flor à nossa. Agora responda: qual parte desse repolho se assemelha a uma estrutura cônica? Enquanto observa a imagem e tenta responder à pergunta, aproveite e pense também sobre o que é desenho instrucional e o que essa comida caseira tem a ver com o conceito.

Atividade 1

Atende ao objetivo 1

Um jantar geométrico



Foto: Johan Bolhuis

Fonte: www.sxc.hu/722018

Resposta comentada

Se você é um bom observador, provavelmente detectou estruturas cônicas em, pelo menos, três níveis do repolho-romanesco da foto. O repolho inteiro tem aspecto cônico, mas é constituído de estruturas que parecem pequenas árvores de Natal que também se assemelham a cones. Olhando ainda mais atentamente, cada "árvore" é constituída de estruturas mais delicadas que, da mesma forma, possuem aspecto cônico. A foto sugere que essa repetição de padrões cônicos se dê, pelo menos, em mais uma escala de observação, mais detalhada, e provoca a imaginação que nos desafia a pensar até aonde vai a **auto-similaridade** do repolho-romanesco.

Auto-similaridade

Qualidade de um objeto que exibe uma mesma aparência em diversas escalas de observação; cujas partes são similares ao todo e umas às outras.

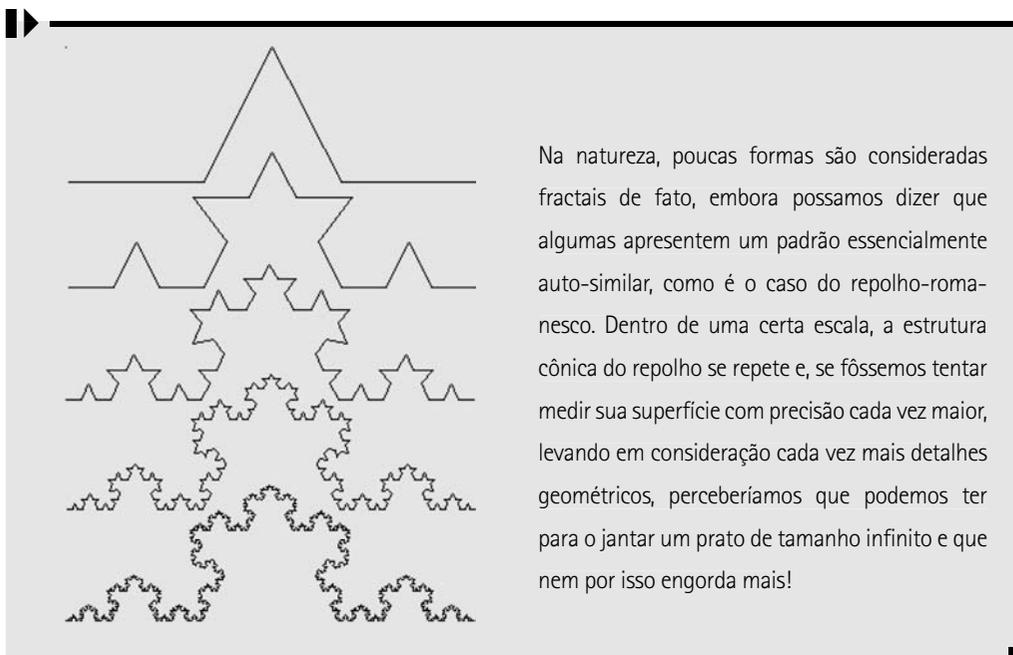
34

E o que isso tem a ver com desenho instrucional? Aparentemente, não muito. Mas assim como um exercício menos usual nos permite enxergar cones em repolhos e formas geométricas no jantar, se prosseguirmos com a criatividade trabalhando a nosso favor, podemos fazer uma analogia entre geometria fractal e processos de criação de elementos instrucionais na Educação, só para começar. Não sabe bem o que é geometria fractal? Então, dá uma olhada no box "Qual o tamanho do repolho?" antes de passar à próxima seção, para continuarmos a conversa.

Qual o tamanho do repolho?

Diferentemente da geometria euclidiana, que aprendemos na escola, a geometria fractal não trata de formas regulares como um quadrado ou um cone. Fractal é o nome dado a uma forma geométrica irregular que pode ser subdividida em partes, e cada parte será uma cópia reduzida da forma do todo. De modo simplificado, podemos dizer que é um objeto que se apresenta igual aos nossos olhos por mais que nos aproximemos ou nos afastemos dele, algo como um essencial quadro dentro de um quadro, dentro de um quadro, infinitamente. Uma das características de um objeto fractal é ter comprimento infinito. Seu comprimento ou área (ou o tamanho) são crescentes conforme tentamos medi-los com maior precisão, ou seja, conforme vamos incluindo cada vez mais detalhes de suas formas na nossa medição. Um dos exemplos mais famosos é o Floco de Neve de Koch:

Mais



Ensinar: a forma mais elevada de compreensão

O trabalho do professor apenas é conseqüencial no momento em que é compreendido pelos estudantes... Ensinar tanto educa quanto seduz futuros estudantes... Grandes professores estimulam a aprendizagem ativa, não a passiva, e encorajam seus alunos a serem críticos, pensadores criativos, com a capacidade de prosseguir aprendendo... De fato, como Aristóteles disse, "Ensinar é a forma mais elevada de compreensão"

(BOYER, 1990).

Se tivesse de responder a você, objetivamente, o que é desenho instrucional, eu diria que é uma boa idéia que encontrou caminhos para fazer diferença na vida de alguém que está tentando aprender alguma coisa. Para que esses caminhos sejam encontrados, uma série de etapas devem ser cuidadosamente planejadas e executadas, antes de termos certeza de que, como educadores, tivemos de fato uma idéia que contribuiu para ensinarmos melhor. Há muitas definições para o termo desenho instrucional. Basta você entrar com o termo em qualquer *site* de busca, para se deparar com milhares de resultados possíveis. Uma conceituação que me agrada, especialmente por sua abrangência, é descrita no boxe "Conceituando Desenho Instrucional".

Conceituando Desenho Instrucional

Desenho Instrucional é o desenvolvimento sistemático de materiais e processos educativos visando à alta qualidade do aprendizado. Fundamenta-se em teorias comportamentais, cognitivas e construtivistas, a fim de solucionar problemas relacionados à capacitação e educação.

Envolve etapas de análise de necessidades, análise dos objetivos educacionais, análise das condições ambientais sob as quais o aprendizado deve ocorrer, bem como a avaliação de materiais educativos, processos e resultados. Pode ser aplicado ao planejamento e desenvolvimento de cursos, materiais e atividades didáticas através de diferentes mídias.

Fonte: <http://www.idprojetoseducacionais.com.br/home.php>

Mais

36 |

No que se refere à Educação, o desenho instrucional é um processo que ocorre em vários níveis. De forma geral, está voltado para assegurar a qualidade da instrução em materiais que pretendam ensinar algum conteúdo ou procedimento. Mas para assegurar essa qualidade em uma aula para EAD, por exemplo, o processo inteiro inclui a análise das demandas de aprendizagem em um determinado contexto educacional, o desenvolvimento de um sistema que atenda a essas demandas, a concepção de estratégias e materiais instrucionais que reflitam as especificidades das diversas modalidades de ensino e das diversas áreas de saber, além de mecanismos que nos permitam testar e avaliar a eficácia das diretrizes estabelecidas em todos os níveis de uma proposta político-pedagógica.

Por mais que os níveis sejam considerados, todos evidenciam e repetem um mesmo padrão: a busca por melhor ensino e melhor aprendizagem. Uma espécie de sistema auto-similar em que cada nível reproduz, em termos de princípios educacionais, uma mesma estrutura global, como os cones do repolho-romanesco. Frequentemente precisaremos ir e vir, de um nível para o outro, de forma sistemática, para garantir que todas as etapas sejam cumpridas, para aperfeiçoá-las de acordo com a evolução das descobertas, resultados de avaliações, surgimento de novas demandas, mudanças em cenários políticos, econômicos ou sociais, garantindo a integridade de cada parte e abrindo caminhos seguros para cada uma das boas idéias que tivermos. Esse processo é dinâmico, de movimentos incessantes, de um nível instrucional para o outro, para facilitar a aprendizagem de grandes e pequenas unidades de conteúdo em níveis de complexidade altos e baixos. Isso é o que garante a qualidade do material educacional. Isso é o que define um bom desenho instrucional.

A essa altura, você pode estar pensando que essas idéias até fazem algum sentido, mas é difícil compreendê-las, combiná-las e aplicá-las a um contexto específico, que seja útil para você, como professor desafiado a escrever uma aula (na verdade, várias!) para um curso na modalidade de Educação a Distância. Tem razão. Então, vamos ajustar nosso foco e falar de desenho instrucional em um dos níveis mais importantes do nosso sistema: a aula.

Uma boa aula não termina em silêncio!

Naturalmente, as estratégias que asseguram a qualidade na Educação, presencial ou a distância, diferem dependendo do nível que estejamos considerando. Embora, como educadores, nos caiba a difícil tarefa de manter um olho na árvore e o outro na floresta (sem ficarmos tontos!), no Módulo II estaremos mais voltados para os elementos que compõem um bom desenho instrucional no nível de uma aula. Essa é uma opção que nos garante abordagem mais pragmática e maior eficácia para transpormos juntos a distância entre o que você já sabe e o que você precisa saber para elaborar aulas que integrem materiais impressos para a Educação a Distância.

37

Na maior parte das vezes em que me deparei com livros voltados para a capacitação na elaboração de aulas e outros materiais didáticos para a EAD, tive a estranha sensação de que diferentes sistemas instrucionais eram representados por meio de uma infinidade de diagramas e fluxogramas que me pareciam, freqüentemente, vazios. Não vazios, de fato. Mas que informavam que atividades são um aspecto distintivo e imperativo para a EAD, e diziam pouco acerca de como criá-las e em que contexto utilizá-las. Que insistiam na necessidade de uma linguagem dialógica, sem de fato darem subsídios para a organização mental que nos permitiria escrever adequadamente para nossos alunos. Que chamavam a atenção para a importância de o material didático atender a diferentes interesses e perfis cognitivos dos estudantes, como se esse fosse um cenário facilmente traduzido em ações e bons resultados. Que repetiam, quase como um mantra, a necessidade de se estimular a autonomia do aluno, como se fosse fácil não confundir autonomia com uma tremenda carga de trabalho associada a muitas contradições.

As poucas vezes em que tive ajuda relevante nessa direção, senti-me como um naufrago que tem um bote para salvá-lo e que, de repente, ganha o remo e a bússola que faltavam para poder remar na direção certa de um porto seguro. Gostaria de preencher alguns desses diagramas e fluxogramas vazios, tentando explicar como e por que fazer

um bom desenho instrucional em uma aula de EAD, em vez de meramente dizer seu significado. Gostaria de privilegiar a natureza mais prescritiva das teorias de instrução em vez da natureza mais descritiva das teorias de aprendizagem. E, acredite, vamos ter bastante trabalho para fazermos tudo isso no nível de uma aula apenas. Que nosso heróico bote venha com remo e bússola!



Foto: Luis Brito

Figura 2.1: Sem as diretrizes, exemplificações e orientações adequadas, é difícil para nós, professores, nos orientarmos no sentido correto, em meio a um oceano de dúvidas, ao escrevermos uma aula para EAD que faça diferença na vida de quem está tentando aprender o que temos para ensinar.

Fonte: www.sxc.hu

Um ponto de partida para escolher para que lado começar a remar é se dar conta de que, se você estiver escrevendo uma aula do mesmo modo que escreveu aquele maravilhoso capítulo daquele fantástico livro-texto muito importante na sua área, você está remando na direção errada! Isso porque uma aula na Educação a Distância deve tentar *fazer* tudo que você faria pessoalmente, em sala de aula, com seus alunos, e não apenas *dar a conhecer* o conteúdo de que você é especialista e, certamente, domina tão bem. Assim como você, sua aula deve ser capaz de ensinar!

Atividade 2

Atende ao objetivo 2

Na minha sala de aula...

- Pense em uma coisa que você costuma fazer em suas aulas no ensino presencial e que acredita que não seria capaz de fazer por meio de uma aula impressa.
- Agora reflita: por que essa impossibilidade? Pense um pouco em como contorná-la, antes de ler a resposta comentada a seguir.



Foto: Jessica Dreschel

Fonte: www.sxc.hu



Foto: Bartłomiej Stroinski

Fonte: www.sxc.hu

Respostas comentadas

a. Você há de concordar comigo: uma das limitações mais difíceis de serem contornadas em um material textual é a menor possibilidade de interação que oferece. Provavelmente, o que quer que você tenha pensado deve ter relação com essa limitação. Em sala, você não mostra apenas o que sabe, mas se revela como uma pessoa real, capaz de olhar em volta, conhecer o ambiente e os alunos, gerar estímulos motivacionais com sua movimentação, olhar e voz; incitar em vez de responder. É a personalidade de que tanto se ressentem os alunos de EAD. Por outro lado, você pode estar em sala de aula e seus alunos darem tanta atenção a você quanto a alguém que esgota um conteúdo enquanto lê um livro-texto em voz alta.

b. Há estratégias que favorecem a interação em materiais impressos (veja alguns exemplos em seguida da atividade). Em grande medida, essas estratégias consistem na formalização e codificação de informações normalmente comunicadas de outras maneiras – algumas vezes não verbais – a um estudante típico, em uma sala de aula presencial. Ou você acha que algum aluno seu precisou de mais de 30 segundos, após você entrar em sala pela primeira vez, para se engajar em um festival de cálculos na tentativa de responder quem é esse professor, qual seu estilo, o que posso esperar dessa aula hoje e durante todo o ano? Isso, claro, sem você abrir a boca! Portanto, dar as boas-vindas pode ser uma boa estratégia para se antecipar aos seus alunos. Afinal, mesmo em seus primeiros dias como professor, você jamais pensaria em entrar em sala de aula e começar a ensinar sem antes se apresentar a uma turma de novos alunos, certo? O mesmo em relação ao assunto da sua disciplina. Pois quando estiver elaborando sua aula impressa para EAD, você não deveria fazer menos que isso. Mais ainda, prover informações a seu respeito, como acadêmico ou indivíduo, dá o tom para que se estabeleça um diálogo entre você e seus alunos. E alunos são sempre alunos; uma aula é sempre uma aula e deve dar sempre o que falar.

Você pode ter considerado outras estratégias, além das boas-vindas, para reproduzir um pouco o clima da sua sala de aula, aumentar o potencial de interação nas aulas impressas, dialogar e atender mais às expectativas dos alunos. Algumas possibilidades estão descritas a seguir. Se você pensou em outras opções, aproveite o espaço Fórum Livre – Aula 2, na Plataforma, para trocar outras impressões com os demais alunos da turma.

Esclareça suas metas e critérios de avaliação.



Fonte: www.sxc.hu

Foto: Quentin SMITH

Em um curso presencial, as metas de sua disciplina (em termos bastante gerais) são comunicadas aos alunos de uma série de maneiras ao longo de um considerável período de tempo, usualmente todo um semestre letivo. Você certamente faz comentários formais e informais que ajudam ao seu aluno saber o que você considera importante como resultados a serem atingidos, o que privilegiar ao se preparar para uma avaliação etc.

Em um curso fortemente baseado em materiais impressos, essas oportunidades, especialmente as que envolvem a comunicação informal, naturalmente são mais restritas. É importante que as metas de sua disciplina – e de cada aula – sejam explicadas de forma clara e completa no início, de forma a permitir que os alunos saibam, antecipadamente, em que processo estão se envolvendo. Mapas conceituais, índices de conteúdo, objetivos de aprendizagem, são elementos convenientes para comunicar a estrutura e o escopo de uma disciplina ou de uma aula. Além disso, os alunos devem saber exatamente o que será esperado deles em termos das tarefas a serem submetidas, quantas avaliações haverá, em que momento e local se realizarão, de que natureza serão (prova discursiva, prova de múltipla escolha, trabalhos individuais ou em grupo), como serão avaliados etc.

Abuse dos exemplos e analogias.



Fonte: www.sxc.hu

Foto: Piero Marsiaj

Uma lacuna extremamente freqüente em materiais impressos é o fato de não proverem exemplos suficientes. Isso pode não preocupar o professor presencial porque, ao surgir a necessidade, no momento certo, frente à dúvida levantada por seus alunos, ele será sempre capaz de evocar um exemplo ou dois para ilustrar um ponto em que percebe que os alunos estejam apresentando dificuldade. Na Educação a Distância, é especialmente importante que a freqüência e qualidade dos exemplos seja uma preocupação antecipada.

O mesmo se aplica ao uso de analogias, um importante instrumento para assistir os alunos na incorporação de novas idéias ao seu conhecimento anterior. Uma vez que a detecção de dificuldades de aprendizagem é difícil na Educação a Distância (pode ser atrasada muito tempo), é melhor fazer um esforço consciente para prover analogias desde o início. Nesta aula, por exemplo, usei o repolho-romanesco como uma imagem a partir da qual você pudesse compreender que o desenho instrucional é uma estratégia que deve ser aplicada em vários níveis educacionais.

Processamento aplicação: pratique a prática.



Foto: Alfonso Diaz

Fonte: www.sxc.hu

42

A prática é uma contribuição importante para a eficácia da instrução. A “má prática da prática” e a trivialização das atividades propostas aos alunos, mesmo no ensino presencial, nos mostra que a maioria de nós poderia contribuir mais para a provisão de processamentos mentais e aplicações de novos conhecimentos. Em parte, porque nós professores estamos acostumados a pensar em avaliação (que é estritamente ligada à prática) apenas muito depois de a instrução ocorrer. É necessário um esforço consciente para assegurar que o conhecimento apresentado em uma aula, em blocos de tamanho adequado, seja imediatamente seguido de alguma estratégia que promova a reflexão (processamento) e a aplicação (prática) do conhecimento.

Veja lá como fala!

O tipo de linguagem utilizada em materiais impressos para a Educação a Distância tem importância decisiva. Tão decisiva que resolvi falar desse tema em uma seção à parte. Quando utilizada adequadamente, a linguagem pode persuadir os aprendizes a experimentar interatividade, mesmo quando confinados a um meio de comunicação largamente unidirecional.

Atividade 3

Atende aos objetivos 3 e 4

Incitação

Leia atentamente o texto transcrito do livro *História*, do grego Heródoto de Halicarnasso, citado por Ryszard Kapuscinski em "Minhas viagens com Heródoto - Entre a história e o jornalismo":

Os indianos são o mais numeroso povo que conhecemos

Esses indianos têm relações em público com as mulheres, como os animais. São todos da mesma cor, que muito se aproxima da dos etíopes. O líquido seminal, entre eles, não é branco, como acontece entre os outros homens, mas negro como a sua própria pele e também semelhante ao dos etíopes.

Sem parar muito para pensar, escreva abaixo de uma a três coisas que você sentiu ao ler o trecho de Heródoto.

1. _____
2. _____
3. _____

Resposta comentada

Difícil seria imaginar todos os efeitos causados pela leitura do trecho anterior. Indignação? Repulsa? Surpresa? Comicidade? Desprezo? Perplexidade? Estranhamento? Incompreensão? A verdade é que o sentimento em si importa menos do que a percepção de que alguns textos dificilmente nos passam despercebidos e têm a capacidade de nos provocar, seja por seu conteúdo, seja pela forma como são escritos. É essa capacidade de envolvimento e provocação que devemos buscar com a redação de nossas aulas.

Recentemente, uma amiga me mostrou um livro cujo conteúdo julgou fosse me interessar para um projeto voltado para perspectivas de letramento e desenvolvimento de estratégias para aumentar a capacidade leitora em alunos de Educação a Distância. Ao folhear o livro com olhos e mente curiosos, deparei-me com uma passagem que acabou me fazendo pensar na questão que discutimos agora. O autor diz que leitura é:

Reorganizar entrelinhas e especular o não-dito que deixou um rastro mínimo na penumbra de alguma frase de suma importância. Um quebra-cabeça que exige inteligência, sensibilidade e atenção. Às vezes acontece de um tema ou de um arranjo de palavras mexer muito conosco; aí temos mais é de colocar o marcador naquele instante e ir tomar um ar, procurar outra atividade para fazer.

Jonas Ribeiro (*Colcha de leituras - Unindo amores. Alinhavando leitores*).

Perspicazes palavras! Em que pese textos instrucionais não tenham sido feitos para dar margem a muitas especulações ou entrelinhas, têm a palavra escrita como um enorme trunfo a favor de sua capacidade de persuasão, envolvimento, motivação e provocação. Quantos filmes ou peças de teatro foram capazes de te arrebatam os sentidos e te fazer levantar para tomar um ar? Agora me diz: quantas vezes você precisou pousar o marcador dentro de um livro, pelo mesmo motivo?

44 |

Esses sentimentos, típicos da leitura opcional, são os que devemos tentar associar à leitura como parte de nossa formação educacional. Um prazer que muitos de nós perdemos no momento da nossa formação, em que deixamos de ler gratuitamente e passamos a ler para atender a uma forma de cobrança acadêmica. O propósito por trás da preparação de qualquer texto é a comunicação - fazer chegar uma mensagem do emissor ao leitor, com o mínimo de distorção possível. Mas podemos fazer isso de forma prazerosa e eficaz a um só tempo. Se você é um leitor incansável, já tem boa parte do caminho andado!

O tripé do desenho instrucional para EAD

A obtenção de atenção e a motivação são fundamentais em materiais instrucionais para a Educação a Distância. A importância desses elementos se torna especialmente clara se considerarmos que, na educação presencial, eles estão essencialmente associados à presença do professor. Essa responsabilidade não recai, principalmente, sobre os textos instrucionais.

O desenho instrucional dos materiais didáticos para EAD é o que permite que as aulas sejam envolventes, motivantes e relevantes, para além de substanciais. Uma vez bem-feito, o desenho instrucional é imperceptível (ou invisível). Ou seja, o aprendiz ou o leitor geralmente não se aperceberão de um desenho bem-feito. Eles serão transparentes. O aprendiz/leitor pode se concentrar somente na informação enviada pelo autor, que se lhe aparecerá de forma mais clara, mais evidente.



Foto: Leo Cinezi

Figura 2.2: As características distintivas de materiais didáticos para EAD podem ser representadas por um tripé que sustenta o desenho instrucional de cada aula: (1) objetivos de aprendizagem claros e precisos, (2) linguagem cuja forma e significado sejam claros e contextualizados, associada a uma arquitetura da informação bem articulada, (3) aprendizagem centrada em atividades que incentivem a construção do conhecimento e a resolução de problemas.

Fonte: www.sxc.hu/582105

Apenas quando o desenho instrucional é pobre, o aprendiz irá notar que alguma coisa está interferindo na recepção da mensagem. E vai percebê-lo inequivocamente. O uso dos princípios do desenho instrucional é mais significativo na determinação da eficácia do material didático do que a mídia (televisão, *web*, material impresso) escolhida. Instrução mal desenhada não pode ser resgatada nem pelo tratamento visual mais criativo. Mas instruções bem desenhadas podem suportar um considerável abuso de *layout* e *design*.

Embora tenhamos falado de forma mais genérica sobre desenho instrucional nesta aula, daqui para frente passaremos a considerar o desenho instrucional do material didático impresso no que se refere aos elementos instrucionais que constituem o tripé que alicerça nossas aulas: planejamento, linguagem e atividades.

Nas aulas que se seguem, procuraremos abordar cada componente do tripé de forma bastante objetiva, de

maneira descritiva e prescritiva, compartilhando com você, de forma prática e pragmática, as estratégias e aplicações diretas dos conceitos que discutirmos na elaboração de nossas aulas. Dessa forma, esperamos deixar claro que desenho instrucional é uma espécie de quebra-cabeça, com peças obtidas a partir de variados níveis educacionais. Na Educação, presencial ou a distância, o trabalho do professor depende de uma peça central para definir a imagem de sucesso no ensino e aprendizagem. Essa peça, quem coloca é o aluno... Essa peça é o aluno.

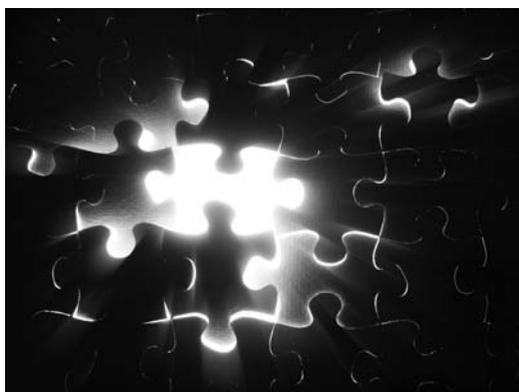


Foto: Stefanie L

Figura 2.3: Um bom desenho instrucional representa peças de um quebra-cabeças que, uma vez reunidas, favorecem a aprendizagem e podem contribuir para a formação de estudantes autônomos, orientados de forma predominantemente interna.

Fonte: www.sxc.hu/713537

Atividade Final

Atende aos objetivos 3 e 4

Aos mestres com carinho

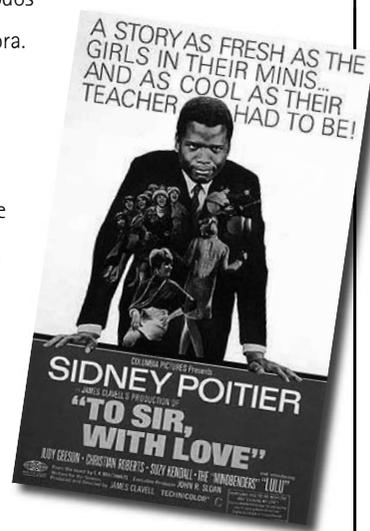
Os diálogos a seguir são traduções livres que fiz de trechos do roteiro de três filmes em que a figura de um professor é central e decisiva. Leia os diálogos e, a partir deles, pense, em pelo menos, uma coisa que cada professor retratado fez para contribuir para a aprendizagem de seus alunos.

Filme: **Ao mestre com carinho**

Mark Thackeray: [entrando na sala e vendo fumaça] Todos vocês, rapazes, fora. Moças, vocês fiquem onde estão. Fora.

[fecha a porta]

Mark Thackeray: Estou cansado da sua linguagem horrorosa, seu comportamento rude e seus modos indignos. Há certas coisas que uma mulher decente deve guardar para si, e que apenas uma desocupada, largada, faria. Aquelas que a encorajaram são igualmente desprezíveis. Eu não quero saber quem fez – para mim, vocês são todas responsáveis. Agora, eu vou sair da sala por cinco minutos e, nesse tempo, é melhor que aquele objeto repugnante seja eliminado e as janelas abertas para dissipar o mau cheiro. Se vocês querem jogar esses jogos repugnantes, façam isso em suas casas, não em minha sala de aula.



Filme: **Sociedade dos poetas mortos**

John Keating: Feche os olhos – cerrados! Feche-os! Agora, descreva o que você vê.

Todd Anderson: Eu... Eu fecho meus olhos, e essa imagem flutua ao meu lado.

John Keating: Um maluco suado e desdentado.

Todd Anderson: Um maluco suado e desdentado com um olhar que encurrala meu cérebro.

John Keating: Ah, isso é excelente! Agora dê a ele alguma ação – faça-o fazer algo!



Todd Anderson: Ele estica as mãos e me estrangula.

John Keating: Isso! Maravilhoso, maravilhoso!

Todd Anderson: E todo o tempo ele está resmungando.

John Keating: O que ele está resmungando?

Todd Anderson: Resmungando a verdade... A verdade é como um cobertor curto... Sempre deixa seus pés com frio.

John Keating: [*alguns na sala começam a rir*] Esqueça-os, esqueça-os! Se concentra no cobertor. Me fala sobre esse cobertor!

Todd Anderson: V-você empurra, estica, não é nunca suficiente. Você chuta-o, bate, e ele não vai nunca cobrir nenhum de nós. Do momento em que entramos chorando até o momento em que saímos morrendo, ele vai cobrir somente a sua cabeça, enquanto você lamenta e chora e grita!

Filme: **Escola de rock**

Dewey Finn: [*continua a falar sobre "O Cara"*] Sim! Mas você não pode apenas dizer isso. Você tem que sentir isso no seu sangue e nas suas entranhas! Se você quiser o rock, você tem que quebrar regras. Você tem que ficar possesso com O Cara! E bem agora, eu sou O Cara. Isso mesmo, eu sou O Cara, e quem vai ter peito de me demitir? Hein? Quem vai me demitir?

Freddy: Cala o diabo da boca!

Dewey Finn: É isso aí, Freddy, é isso aí! Quem vai superá-lo?

Alicia: Cai fora daqui, seu idiota.

Dewey Finn: Sim, Alicia!

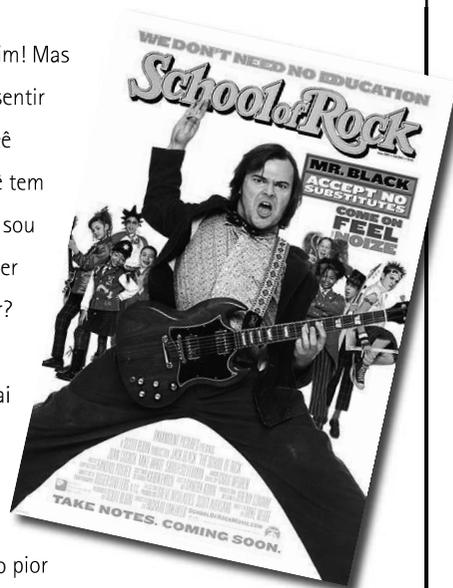
Summer Hathaway: Você é uma piada, você é o pior professor que eu já tive!

Dewey Finn: Summer, isso é demais! Gostei da fala porque eu senti a sua raiva!

Summer Hathaway: Obrigada.

Lawrence: Você é um gordo perdedor e seu corpo fede.

Dewey Finn: ...Ok, ok! Todo mundo feliz e com raiva agora?



Você é capaz de, no espaço abaixo, sintetizar o que mais o impressionou no comportamento desses professores?



Resposta comentada

Você pode ter pensado em muitas coisas. Todos os professores provocaram seus alunos, os fizeram sair do lugar-comum. Todos usaram de emoção, a sua própria e a dos alunos. Todos mostraram personalidade. Todos tentaram provocar rompimentos de conceitos. Todos deixaram clara a posição de mestre. Todos deixaram na mão do aluno a chance de colocar uma peça no quebra-cabeça. Algo mais? Provavelmente, você percebeu coisas que para mim chamaram menos a atenção.

E como você percebeu isso? Vendo o filme? Creio que não. Somente os diálogos, sem absolutamente nenhum outro elemento explicativo, e pouquíssimas rubricas, deixaram claros os comportamentos e as emoções por trás deles. Você se emocionou ao ler algum desses trechos?

Você não está vendo o filme e eu não estou ao seu lado agora.

Resumo

Desenho Instrucional é o desenvolvimento sistemático de materiais e processos educativos visando à alta qualidade da aprendizagem. No que se refere à Educação, o desenho instrucional é um processo que ocorre em vários níveis, desde a análise das demandas de aprendizagem em um determinado contexto educacional até a elaboração de uma aula, todos evidenciando e repetindo um mesmo objetivo: a busca por melhor ensino e melhor aprendizagem. Uma das limitações de materiais textuais é a menor possibilidade de interação que oferece. Estratégias que favorecem a interação em materiais impressos consistem, em grande medida, na formalização e codificação de informações normalmente comunicadas de outras maneiras a um estudante típico, em uma sala de aula presencial. Esclarecer metas e critérios de avaliação, usar de exemplos e analogias, incentivar o processamento e a aplicação dos conhecimentos são algumas dessas estratégias. O tipo de linguagem utilizada em materiais impressos para a Educação a Distância tem importância decisiva e pode favorecer ao aluno a interatividade, o envolvimento e a provocação.

Leitura Recomendada

KAPUSCINSKI, R. *Minhas viagens com Heródoto - Entre A história e o jornalismo*. Companhia das Letras. 2006, 312 pp.

Informações sobre a próxima aula

Na próxima aula, daremos início ao estudo de cada um dos principais elementos instrucionais que sustentam materiais didáticos impressos para Educação a Distância. Nosso primeiro passo será parar e planejar: como elaborar objetivos de aprendizagem?

Aula 3

Objetivos de aprendizagem

Roberto Paes de Carvalho
Carlos Otoni Rabelo

Meta da aula

Apresentar os elementos de organização prévia de uma aula/curso e sua importância na produção de aula para EAD, com ênfase à elaboração de objetivos precisos.

Objetivos

Ao final desta aula, você deverá ser capaz de:

1. determinar elementos de organização prévia numa aula;
2. definir objetivos de aprendizagem;
3. redigir objetivos de aprendizagem de forma precisa.

A flecha e o alvo

Os esportes olímpicos representam ideais de superação, precisão técnica e espírito competitivo, dentre outros. Além disso, somente em jogos olímpicos temos contato com atividades esportivas pouco comuns à nossa realidade, como ginástica rítmica, nado sincronizado e arco-e-flecha, por exemplo. Particularmente este último servirá de referência para iniciarmos esta aula.

No arco-e-flecha, o atirador se coloca a uma determinada distância do alvo, formado por dez círculos concêntricos. O círculo central, também denominado “mosca”, vale dez pontos; cada círculo seguinte perde um ponto em valor. Para vencer, o competidor tem de somar o maior número possível de pontos enquanto se empenha em lançar uma flecha no círculo central. Portanto, quando o jogador não acerta na mosca, suas chances de sair vitorioso são notadamente menores.

Para alcançar seus objetivos, o arqueiro deve praticar uma série de atividades – elaboradas e controladas pelo técnico – a fim de lograr êxito em seu desempenho.

53



Foto: Aron Cody

Figura 3.1: No arco-e-flecha, assim como na EAD, os objetivos são valiosos e determinantes para o êxito.

Fonte: www.sxc.hu/photo/602810

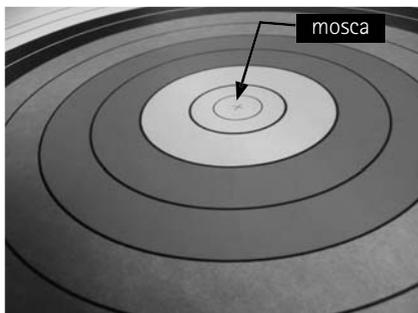


Foto: Collin Maykish

Figura 3.2: Acertando na mosca.

Fonte: www.sxc.hu/photo/393663

O arqueiro só poderá considerar-se pronto para uma competição à medida que domina as técnicas e os fundamentos do esporte e os executa com precisão.

Agora imagine uma relação entre esse esporte e o Ensino a Distância (EAD). Nele, o arqueiro corresponderia ao aluno, o técnico ao professor e a mosca ao(s) objetivo(s) de uma sessão de aprendizagem. A seqüência de atividades desenvolvidas (o treinamento) seria a aplicação do conhecimento adquirido pelo estudante. Afinal, quem disse que o arqueiro – ou qualquer outro atleta – também não é um estudante?

É a partir dessa comparação que iniciamos esta aula que se propõe a apresentar, de forma breve, alguns fundamentos teóricos acerca da importância da utilização de objetivos em materiais impresso, bem como orientam sua utilização na aprendizagem a distância.

Um “pingo” de teoria: planejamento dos elementos de organização prévia

Um princípio fundamental do desenho instrucional de material didático voltado para EAD é o planejamento cuidadoso que deve preceder o desenvolvimento de qualquer curso, independente da mídia. Do seu ponto de vista, como professor, considere alguns aspectos tais como:

- É necessário antecipar como os futuros aprendizes – que podemos jamais vir a encontrar! – irão se relacionar com o material didático e, portanto, é necessário redigir antecipadamente todas as explicações necessárias à compreensão do conteúdo, explicações que daríamos quase de forma inconsciente, se estivéssemos em sala de aula com nossos alunos.
- O que antes era uma comunicação transitória e privada entre professor e alunos, dentro de sala de aula, agora é compreendido, registrado e publicado em um material que pode ser examinado e avaliado por alunos e colegas.
- Uma vez desenvolvidos e produzidos, o custo reformulação dos materiais pode ser proibitivo para garantir modificações em um curto prazo.

Tais fatores parecem nos pressionar na direção de uma meta inevitável: garantir que o material didático que produzimos seja tão eficaz quanto possível, antes de finalizarmos sua elaboração.

Do ponto de vista do aluno, é fundamental garantir um ambiente de aprendizagem em que ele possa exercer todo o seu potencial autônomo de forma a realmente se beneficiar de um sistema de aprendizagem flexível, no tempo, no espaço e em outras dimensões de aprendizagem. Essa segurança pode ser oferecida em todos os níveis de um sistema educacional, inclusive em uma aula.

Mais pragmaticamente, imagine, por exemplo, uma aula prática de *Química* em EAD. Se o autor pretende fazer um ou mais experimentos, não seria interessante alertar previamente o aluno sobre a necessidade de ele ter em mãos, antes de iniciar a instrução, materiais necessários à aula em questão? Caso fosse uma aula de *Biologia Aquática*, por exemplo, não seria necessário ao aluno saber quais conceitos prévios da *Biologia Geral* precisam estar em mente para entender o novo conteúdo que segue?

Os elementos de organização prévia, do inglês *advanced organizers*, são as informações trazidas no início da aula, que orientam o aluno acerca dos materiais e conceitos que ele utilizará durante a aprendizagem. Aprofunde seus conhecimentos lendo o box “Elementos de organização prévia”.

Observe alguns exemplos destes elementos no quadro a seguir.

Quadro 3.1: Exemplos de elementos de organização prévia

- lista de conteúdo;
- diagrama com a representação da estrutura do módulo de estudo em questão;
- tempo de duração do estudo (de uma aula, por exemplo);
- documentos para consulta (como mapas, relatórios etc.);
- equipamentos a serem utilizados (como lupa, microscópio, computador etc.);
- metas e objetivos da aula;
- visão geral do curso; e
- sumário.

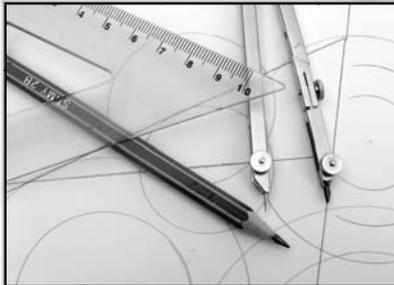


Foto: Sanja Gjenero

Figura 3.3: Se forem necessários régua e compasso, no decorrer de uma aula, por exemplo, é importante que essa informação seja previamente disposta para o aluno.

Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/466348>

Elementos de Organização Prévia (*Advanced organizers*)

A*dvanced organizers* é um conceito estabelecido e sistematicamente estudado por David Ausubel. A primeira aparição desse conceito se deu no artigo "O uso de elementos de organização prévia no aprendizado e retenção de material verbal significativo" (*The use of advanced organizers in the learning and retention of meaningful verbal material - Journal of Educational Psychology*, nr. 51, 1960).

Influenciado pelas teorias de Jean Piaget, seu objetivo era provar, consistentemente, que os *advanced organizers* facilitam o aprendizado. Tal posicionamento exerceu significativa influência no campo da Psicologia da Educação a partir da década de 1960.

Atividade 1

Relacionada ao objetivo 1

Definindo elementos de organização prévia

Observe o seguinte experimento prático, de uma aula de Ciências, para aplicar o conceito de *tensão superficial*:

Caracterizando tensão superficial

Esta atividade é um pouco diferente das demais que você encontrou nesta aula pois é prática. Para realizá-la, você precisará de alguns materiais bastante simples, como:

- 1 copo de vidro;
- água;
- 1 colher de sopa de detergente;
- 1 agulha (alfinete também serve);
- 1 conta-gotas;
- 1 pinça.

Tendo em mãos estes materiais, realize a seguinte seqüência de procedimentos:

1. encha o copo com a água;
2. pegue a agulha com a pinça;
3. coloque cuidadosamente a agulha sobre a água;
4. com o conta-gotas, adicione lentamente o detergente ao copo d'água. Observe o comportamento da agulha durante suas adições.

O que aconteceu com a agulha depois de você adicionar detergente ao copo d'água? Como você explicaria este fenômeno?

No caso de uma atividade prática como essa, que propõe a realização de um experimento, naturalmente os materiais que devem ser discriminados para o aluno antes do início do seu estudo incluem um copo de vidro, água, detergente, agulha, conta-gotas e pinça.

Mas nem sempre as atividades que propomos são práticas, e mesmo se forem, pode haver conceitos teóricos necessários à sua realização e compreensão que devem ser

destacados como pré-requisitos. Assim, materiais utilizados em um experimento bem como elementos conceituais podem ser fundamentais para que uma atividade seja realizada com sucesso.

Partindo deste modelo, imagine agora uma atividade qualquer, prática ou não, que você possa propor em sua disciplina. Considere qualquer tema, de qualquer aula, pense em uma pergunta que você faz comumente em sala de aula ou um experimento que faz parte de seu conteúdo programático. Pense em um tema de que você goste. Pensou? Agora pense quais os elementos de organização prévia que você deve informar ao seu aluno como pré-requisito para a realização da atividade que você imaginou. Liste-os abaixo.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

Resposta Comentada

Naturalmente não há apenas uma resposta para essa atividade. Esse foi apenas um exercício para você praticar o conceito de elementos de organização prévia como pré-requisitos à realização de uma atividade. Mas o importante mesmo é perceber que esses elementos podem ser muito variados, e variam quanto à função que apresentam em uma aula. Assim, além de pré-requisitos, informações preliminares tais como mapas conceituais, orientações de estudo, leituras prévias, dentre outros, são comumente apresentados no início de uma aula, unidade ou livro, de forma a oferecer ao aprendiz uma idéia geral do que deve ser procedido para auxiliá-lo a organizar sua aprendizagem. Na seção a seguir, vamos falar sobre um dos elementos de organização prévia mais relevantes para a elaboração de materiais didáticos impressos para EAD.

Metas e objetivos: poucas palavras, muita importância

Imagine que você tem em mãos um livro didático para EAD. O título do livro é *O universo, a Terra, homem, evolução e origens*. Imagine ainda que você começa a folhear esse livro e se depara com os objetivos da primeira aula. Você lê, no topo da primeira página, o seguinte objetivo:

- Fazer o estudante compreender a natureza e a composição do Universo e também rastrear a origem da vida em geral bem como a origem e o desenvolvimento do Homem, em particular.

Qual seria sua reação a esse objetivo? A situação que ilustrei foi transcrita de um livro voltado para o *design* e a produção de materiais auto-instrucionais. O autor segue a narrativa dizendo que a sua reação seria uma mistura de admiração e incredulidade! Admiração pela abrangência da colocação. Incredulidade que isso pudesse ser considerado um objetivo. E atribuí a reação à possibilidade de diferentes entendimentos acerca do que sejam metas e objetivos e sugere fortemente que um bom tempo seja destinado a discussões entre colegas da mesma instituição para conceituar esses termos.

No caso de nossas aulas, consideramos *meta* como uma descrição, em termos bastante gerais, do que o professor pretende fazer ao longo de uma aula (ou de um curso). Algumas características de uma meta de aula, conforme você poderá confirmar ao longo de todo o Módulo II, são:

- Relacionar-se ao que o professor irá fazer naquela aula (as atividades dos estudantes não são mencionadas explicitamente).
- Expressar a intenção do professor, sem especificações precisas do que será realizado.

A meta de uma aula define o conteúdo principal a ser abordado, de forma ampla, situando-a em um contexto mais abrangente. Veja mais sobre a meta no box “Meta, ementa ou conteúdo”.

Meta, ementa ou conteúdo?

Diversos programas de EAD possuem formas distintas de apresentar a meta como elemento de organização prévia, e essa variação segue critérios oriundos de linhas metodológico-editoriais particulares.

No curso de pós-graduação a distância em Língua Portuguesa (2001), organizado pela UFRJ-SEAD (em convênio com o Exército Brasileiro), por exemplo, adotou-se a divulgação do *conteúdo* em vez de *meta*:

Conteúdo

- texto e discurso
- diferença entre coesão textual e coerência textual
- a coesão referencial
- a coesão seqüencial
- a coesão recorrencial

(In: *Descrição do português à luz da lingüística do texto*. OLIVEIRA, H. F. Rio de Janeiro: CEP/SEAD, 2001)

Já no Curso de Aperfeiçoamento para Dirigentes Municipais (Gestão em Saúde), organizado pela Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP) da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), em parceria com a UnB e com a FINATEC, foi adotada a *ementa* em vez de *meta* para designar a composição dos módulos de ensino:

Ementa

O processo de saúde-doença: fatores de vida, adoecimento e morte das pessoas. Apreciação histórica e cultural do processo saúde-doença e das práticas de saúde correspondentes. Os fenômenos contemporâneos de transição da estrutura populacional e da distribuição de doenças na sociedade. Modelos de explicação do processo saúde-doença.

(In: *Unidade I: formulação de políticas de saúde*. Brasília: UnB, 1998)

Dentre os elementos de organização prévia apresentados, merecem destaque os objetivos, que são o foco principal desta aula.

Segundo o *Dicionário Houaiss da língua portuguesa*, objetivo quer dizer *o que se quer alcançar, sem rodeios, direto, funcional*.

E de que forma tal definição nos ajuda a entender a importância da definição dos objetivos em materiais impressos para a Educação a Distância? Fácil: os objetivos de uma aula devem identificar claramente aquilo que você, professor, espera que o aluno alcance ao final de uma aula. Se queremos saber se estamos ensinando corretamente, devemos ter uma percepção clara do que deve ser atingido.

Em outras palavras, os objetivos estabelecem prioridades no conteúdo de uma aula e definem exatamente o que o aluno deverá ser capaz de executar ao final de seu estudo. Eles estão listados no início de cada aula, para que o aluno saiba quais pontos são mais importantes.

O estabelecimento de objetivos contribui ainda para orientar o desempenho do estudante, uma vez que norteiam a elaboração das atividades encontradas numa aula.

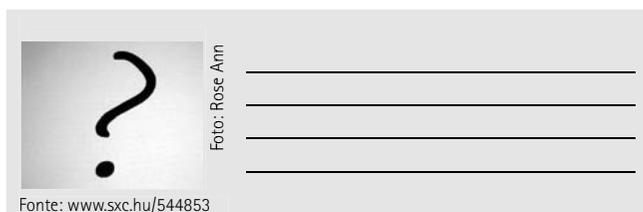
60 |

Explorando o conhecimento: como utilizar tais elementos

Certas palavras (verbos ou locuções verbais, mais precisamente) concorrem para um grau de maior ou menor eficiência e precisão e isso não é simplesmente uma questão de gosto.

Selecionar uma palavra é, obrigatoriamente, abrir mão de outra, haja vista as imensas possibilidades que existem em qualquer língua. Alguns verbos são mais precisos que outros uma vez que definem exatamente o que o aluno deve executar ao final do seu estudo.

Antes de continuarmos a conversa, façamos um rápido exercício que vai ajudar a compreender melhor a importância de escolher a palavra certa na redação de objetivos de aprendizagem. Preencha o quadro a seguir respondendo à pergunta: Onde você mora?



Fonte: www.sxc.hu/544853

Como você respondeu? Disse que morava no Brasil? Preencheu com o nome de seu estado? Considerou apenas seu bairro ou optou por incluir o nome da rua, o número do prédio etc? Provavelmente você teve dúvidas sobre o quão específico você deveria ser. E se a pergunta fosse “Qual o seu endereço completo”?

Com certeza a variedade de respostas possíveis, nesse caso, é bem menor. Ainda que você não tenha mencionado algum dado, como seu país por exemplo, provavelmente anotou seu estado, cidade, bairro, rua, o número de seu prédio e apartamento e talvez mesmo o CEP.

Isso revela que perguntas imprecisas provocam respostas variadas. Da mesma maneira, alguns verbos denotam ações mais precisas que outros.

Observe as duas relações de verbos a seguir. Qual dos dois grupos indica ações mais precisas?

Quadro 3.2: Verbos e seus graus de precisão

Lista A	Lista B
Definir	Compreender
Descrever	Saber
Listar	Ter entendimento sobre
Distinguir	Apreciar
Aplicar	Ter noções de
Comparar	Estar ciente de
Estabelecer	Perceber
Identificar	Perceber o significado de
Relacionar argumentos	Obter conhecimentos sobre
Representar graficamente	Acreditar em
Reconhecer	Demonstrar
Ordenar	Familiarizar-se
Exemplificar	Ter sentimento de
Avaliar	Informar-se
Diferenciar	Dominar

Naturalmente, você respondeu que os verbos da lista A têm maior precisão. Mas por que se preocupar tanto com isso na hora de redigir os objetivos de aprendizagem de seu aluno? Simples: para ele saber exatamente o que *você* quer que ele saiba ou faça ao final de cada aula.

Não podemos observar diretamente o acúmulo de conhecimento ou a aquisição de habilidades estabelecidos nos objetivos, uma vez que são aspectos internos aos indivíduos.

Mas podemos, no entanto, buscar evidências desses aspectos observando a maneira como os estudantes se comportam. Por isso, objetivos de aprendizagem são estabelecidos, tanto quanto possível, em termos do que os estudantes devem estar aptos a fazer ao final do processo de aprendizagem.

Uma boa maneira de justificar a escolha pelos verbos do primeiro quadro é pensar nas atividades que atenderão aos objetivos predefinidos. Por exemplo, imagine que um dos objetivos de aprendizagem de sua aula seja:

- Perceber a importância das atividades em materiais didáticos para Educação a Distância.

Que tipo de atividade você proporia ao seu aluno para que ele demonstrasse que *percebeu* a importância das atividades em materiais didáticos para EAD? Difícil, não? Isso porque o verbo *perceber* pressupõe um comando extremamente vago e é provável que o aluno não saiba exatamente o que deve responder. Em contrapartida, imagine que o objetivo de aprendizagem fosse:

- Definir três aspectos associados à importância das atividades em materiais didáticos para Educação a Distância.

Definir a importância é um comando muito mais preciso. E na verdade, é isso que você quer que ele faça para demonstrar que *percebeu* a importância do tópico em questão. Além disso, é muito mais fácil pensar em uma atividade que permita ao aluno atingir esse objetivo de aprendizagem, por exemplo a partir da análise de um texto, ou de uma atividade em que ele tenha que integrar diferentes tipos de informações.

Vale a pena lembrar que objetivos de aprendizagem devem ser atingidos pelo aluno e, portanto, sua redação deve representar uma ação, comportamento, capacidade, que *ele* será capaz de atingir ao final do estudo.

Veja dois exemplos que ilustram melhor o emprego de verbos no estabelecimento de objetivos.

Curso de Ciências Biológicas

Pressão arterial

AULA 11

Meta da aula

Introduzir o estudo dos mecanismos neuro-hormonais de regulação da pressão arterial.

objetivo

- definir as reações do aparelho cardiovascular a um estado de hipotensão decorrente de uma hemorragia.

(informações que o professor vai oferecer)

(o que o aluno deverá ser capaz de fazer após estudar a aula)

Curso de Administração de Empresas

Demonstração do Resultado do Exercício – DRE

AULA 3

Meta da aula

Apresentar os elementos de uma Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) e como construí-la.

objetivo

- calcular os elementos de uma DRE, incluindo:
 - a) a provisão para o Imposto de Renda;
 - b) as participações;
 - c) o lucro líquido por ações.

(informações que o professor vai oferecer)

(o que o aluno deverá ser capaz de fazer após estudar a aula)

Um objetivo não é algo isolado, mas sim intimamente relacionado com competências, estratégias e habilidades. Lembre-se de que, ao estabelecer seus objetivos para uma aula, você deverá ter em mente as competências que seus alunos deverão ter, as habilidades que precisarão desenvolver e as estratégias que deverão ser utilizadas para a construção de conhecimento. Leia mais sobre o assunto nos boxes “Competências e habilidades” e “As competências no ENEM”.

Multimídia

Competências e habilidades

Existe uma discussão entre os conceitos de competências e habilidades. No texto a seguir, destacamos um trecho do documento *Construir competências é virar as costas aos saberes?*, de Philippe Perrenoud, que acreditamos irá esclarecer suas dúvidas:

(...) a noção de competências remete a situações nas quais é preciso tomar decisões e resolver problemas. Por que limitaríamos as decisões e os problemas, ou à esfera profissional, ou à vida cotidiana? As competências são necessárias para escolher a melhor tradução de um texto em latim, levantar e resolver um problema com o auxílio de um sistema de equações com várias incógnitas, verificar o princípio de Arquimedes, cultivar uma bactéria, identificar as premissas de uma revolução ou calcular a data do próximo eclipse solar.

(Philippe Perrenoud, 1999)

Para ler o texto na íntegra, acesse o *link*:

http://www.patiopaulista.sp.gov.br/downloads/36/construircompetencias_perrenoud.doc

Multimídia

As competências do ENEM

O ENEM, Exame Nacional do Ensino Médio, foi instituído em 1998 com o objetivo principal de avaliar o desempenho do aluno ao término da escolaridade básica. Para tanto são utilizadas competências e habilidades para avaliação dos alunos.

Se formos tomar a prova de Redação como exemplo, veremos que nela são exigidas cinco competências, listadas a seguir. Isso exemplifica ações potenciais a serem desenvolvidas pelo aluno em cada um dos quesitos propostos para sua avaliação.

Competência nº 1

Dominar a norma culta da língua portuguesa e fazer uso das linguagens matemática, artística e científica.

Competência nº 2

Construir e aplicar conceitos das várias áreas do conhecimento para a compreensão de fenômenos naturais, de processos histórico-geográficos, da produção tecnológica e das manifestações artísticas.

Competência nº 3

Selecionar, organizar, relacionar e interpretar dados e informações representados de diferentes formas, para tomar decisões e enfrentar situações-problema.

Competência nº 4

Relacionar informações, representadas de diferentes formas, e conhecimentos disponíveis em situações concretas, para construir argumentação consistente.

Competência nº 5

Recorrer aos conhecimentos desenvolvidos na escola para elaboração de propostas de intervenção solidária na realidade, respeitando os valores humanos e considerando a diversidade sociocultural.

Para saber mais, acesse o *site* do ENEM no *link*:

<http://www.inep.gov.br/basica/enem/default.asp>

Atividade 2

Relacionada ao objetivo 2

Metas ou objetivos?

a. Defina, de forma direta, se as frases indicam um tema geral (meta) ou um objetivo.

1. () Apresentar a 3ª Lei de Newton.
2. () Introduzir o estudo dos acidentes geográficos.
3. () Identificar cinco artistas que participaram da Semana de Arte Moderna de 1922.
4. () Conceituar metas e objetivos de aprendizagem.
5. () Explicar como elaborar um balanço patrimonial.
6. () Listar três aspectos que definem uma política mercantilista.

b. Leia o texto a seguir:

Uma alimentação adequada contém água, proteínas, gorduras, carboidratos, vitaminas e sais minerais. Esses nutrientes devem estar presentes de forma balanceada e constante, sem que haja exagero ou carência de algum deles. Carboidratos e gorduras são as principais fontes de energia para o corpo. Quando consumidos em excesso, podem engordar. Mas eliminá-los do cardápio é privar-se de importantes elementos energéticos.

As gorduras também não podem simplesmente ser banidas da alimentação. Tanto quanto os outros nutrientes, elas também são essenciais. Assim como os carboidratos (açúcares), os lipídeos (gorduras) que retiramos dos alimentos podem fornecer energia às células. Quando consumimos mais energia do que precisamos, nosso corpo reserva o excedente para as horas de necessidade. Embora uma pequena parte da energia seja armazenada como glicogênio (um tipo de carboidrato), a maior parte é acumulada permanentemente como gordura.

BERTOLDI, O. G., *Ciência & sociedade: a aventura do corpo, a aventura da vida, a aventura da tecnologia*. São Paulo, Editora Scipione, 2000.

Após a leitura do texto, que é parte integrante de uma aula de biologia, você deve identificar que objetivos o texto permite que o aluno atenda. No quadro a seguir, apontamos um objetivo; continue o preenchimento.

1. identificar a importância dos carboidratos e gorduras para uma alimentação saudável

2. _____

3. _____

4. _____

Resposta Comentada

a. O que define, neste exercício, se as frases demonstram metas ou objetivos é, principalmente, o grau de precisão (ou especificidade) conferido pelos verbos. Como você viu, a meta é a definição de um tema de aula tratado de forma ampla, representando as intenções do professor. Objetivos devem estabelecer prioridades em cada conteúdo, redigidos de forma a revelar, de forma exata e inequívoca, o que o aluno deverá ser capaz de fazer ao final do estudo de uma aula. Portanto a seqüência deve ser: 1. Meta; 2. Meta; 3. Objetivo; 4. Meta; 5. Meta; 6. Objetivo.

b. Enumeramos outros objetivos possíveis de serem atingidos a partir do conteúdo do texto de Odete Bertoldi:

- definir qual a quantidade de carboidratos e gorduras ideal de ser consumida;
- identificar quando há o acúmulo de energia etc.

Caso você tenha apontado objetivos diferentes, acesse a plataforma e procure o Fórum livre desta atividade. Lá você pode postar comentários e discutir com seu tutor e colegas de turma.

Conclusão

A determinação de metas e objetivos, apesar de parecer algo simples e de menor importância, na verdade impõe um desafio ao conteudista: ser capaz de organizar o processo de ensino de forma efetiva, clara e precisa. Objetivos, por exemplo, devem apresentar uma nítida ligação com o(s) conceito(s) tratado(s); ambos (objetivos e conceitos), por sua vez, devem apresentar uma nítida ligação com a(s) atividade(s) que procuram pôr em prática o conteúdo explorado, constituindo, assim, uma integridade instrucional. Além disso, por se tratar de material acadêmico voltado para EAD, elementos de organização prévia oferecem, pelo menos, três benefícios que merecem ser destacados: a. antecipação às expectativas do aluno em relação à aula e ao conteúdo, a partir da associação dos elementos de organização prévia com os demais elementos instrucionais, que garantem a integridade instrucional de uma aula; b. segurança para a autonomia do aluno a partir de informações precisas; e c. maior sistematização dos estudos.

68

Atividade Final

Relacionada ao objetivo 3

Jogando beisebol...

Leia atentamente as informações a seguir:

O jogo

O beisebol é um jogo em que se utilizam um taco, uma bola e uma luva. Os fundamentos do jogo são: arremessar, rebater e recuperar a bola. Logicamente, a execução dessas três tarefas é algo mais complexo do que parece, e é esse desafio que obriga os jogadores de beisebol a praticarem tanto.

Ao contrário da maioria dos jogos, um jogo de beisebol não é limitado pelo cronômetro. Os dois times adversários, com nove jogadores cada, jogam durante períodos chamados de **entradas, ou innings**, que correspondem aos sets do vôlei, por exemplo. Os jogos profissionais e colegiais costumam ter **nove entradas** de duração.

A ação, em um jogo de beisebol, gira principalmente em torno de dois combatentes, um de cada time: o arremessador e o rebatedor. No campo, o arremessador fica posicionado sobre um monte alto de terra e o rebatedor fica em um dos lados da base principal,

chamada de *home plate*, segurando o taco e encarando o arremessador. O time atacante entra em campo com um jogador apenas: o rebatedor.

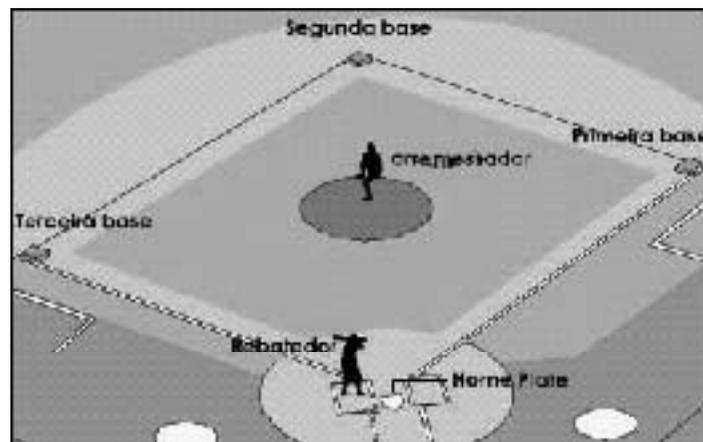
O time defensor entra em campo com seus nove jogadores: um arremessador e outros oito jogadores, chamados defensores, que se posicionam na 1ª, 2ª e 3ª bases.

As regras básicas

A cada entrada o arremessador (time defensor) lança uma bola.

O rebatedor (time atacante) procura fazer pontos rebatendo a bola, com o bastão, para fora do alcance dos defensores adversários, mas dentro dos limites do campo.

Ao acertar a bola, o rebatedor inicia a corrida pelas quatro bases, partindo da primeira base, no sentido anti-horário. Se ele conseguir completar as quatro bases ganha 4 pontos. Essa corrida é chamada *home-run*.



Se os defensores conseguem recuperar a bola que foi rebatida, podem tentar interromper a corrida do rebatedor de duas maneiras: tocando seu corpo ou lançando a bola para um defensor, situado numa base seguinte, de modo que ela chegue àquela base antes do rebatedor. Se isso acontece, o time atacante não marca nenhum ponto.

Uma entrada corresponde a três tentativas de acertar a bola pelo rebatedor de cada time. Se errar nessas três tentativas, o time atacante perde um jogador e as posições se invertem: o time defensor vira atacante e vice-versa.

A partir da leitura do texto, você deverá destacar pelo menos dois objetivos do time defensor e dois do time atacante usando verbos precisos.

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Resposta Comentada

Verbos como vencer, ganhar e conquistar, por exemplo, são vagos, pouco esclarecedores e não devem ser usados. Eles não refletem passos específicos que devem ser seguidos pelos jogadores para alcançar a vitória. A seguir, listamos alguns verbos e objetivos mais específicos:

Objetivos do time atacante:

- rebater a bola, dentro dos limites do campo, lançada pelo arremessador;
- correr o mais rápido possível por entre as bases;
- alcançar a base principal.

Objetivos do time defensor:

- impedir a marcação de pontos da equipe adversária;
- eliminar jogadores da equipe de ataque;
- capturar a bola rebatida pelo rebatedor;
- defender as regiões (bases).

Você pode ter mencionado objetivos que não estão explicitados aqui. Se isso aconteceu e você ficou com dúvidas a respeito do que elaborou, vá até a plataforma, localize o fórum livre desta aula e discuta com seu tutor e colegas.

RESUMO

Qualquer material didático, em especial o auto-instrucional, necessita de um planejamento consistente. Para tanto, os elementos de organização prévia são uma ferramenta fundamental porque definem quais elementos devem ser esclarecidos, no início de cada aula, para orientar o aluno no estudo do conteúdo a ser estudado.

Objetivos são exemplos destes elementos. Eles dizem respeito ao aluno e estabelecem prioridades no conteúdo de uma aula, definindo exatamente o que o aluno deverá ser capaz de executar ao final de seu estudo. Já os objetivos gerais, ou metas, dizem respeito às intenções do professor e ao conteúdo apresentado.

Na definição dos objetivos, alguns verbos devem ser priorizados porque conferem maior precisão aos comandos. Definir, listar, avaliar, distinguir e analisar, por exemplo, são comandos claros e bem definidos. Ao contrário, ter entendimento, acreditar e saber, entre outros, são comandos imprecisos e pouco específicos.

Bibliografia consultada

LOCKWOOD, Fred. *The design and production of self-instructional materials*. Londres: Kogan Page Limited, 1998.

PERRENOUD, Philippe. *Construir competências é virar as costas aos saberes?* Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, Universidade de Genebra, Genebra: 1999. Extraído do *link*: http://www.patiopaulista.sp.gov.br/downloads/36/construircompetencias_perrenoud.doc; acesso dia 02/04/2007.

Aula 4

Linguagem:
significado e
funções

Sonia Rodrigues

Meta

Apresentar a importância do uso abrangente da Língua e linguagens como condição para o ensino e aprendizagem de qualquer disciplina, em especial na Educação a distância.

Objetivos

1. Diferenciar os conceitos de Língua e linguagem.
2. Distinguir especificidades na linguagem matemática, musical e escrita.
3. Identificar a importância de cinco elementos – clareza, rapidez, precisão, consistência, multiplicidade de conexões – de eficácia da linguagem escrita, fundamentais para o êxito dos processos de ensino e aprendizagem de qualquer disciplina.
4. Analisar, em pelo menos dois casos, a contribuição do autor para o bom ou mau uso dos elementos de eficácia da linguagem escrita para utilização em situações de EAD.
5. Produzir, a partir de uma seqüência específica de procedimentos, trechos de aulas em que estejam presentes os cinco elementos de eficácia da linguagem escrita.

Para que serve a Língua?

Para a comunicação entre as pessoas. Para a expressão das idéias e sentimentos das pessoas. Para a construção moral do mundo. Pretensioso demais o terceiro objetivo dessa “ferramenta”? A Língua, o idioma, é ferramenta que começamos a adquirir no primeiro ano de vida e que nos garante, no decorrer dela, conquistas tão distintas quanto diplomas e títulos, aprovações em concursos públicos, escrever e contar histórias, fazer inimigos e conquistar amores. Antes de começarmos a fazer uso da Língua para conversarmos sobre um dos aspectos mais importantes na elaboração de materiais didáticos impressos, vale a pena conferir as definições de Língua e Linguagem fundamentais para você fazer. Em seguida, a primeira atividade desta aula:

Língua é o sistema de comunicação e expressão de um povo, nação, país, etc., que permite a expressão e comunicação de pensamentos, desejos, emoções.

(*Dicionário Caldas Aulete*, Editora Nova Fronteira)

75

Linguagem é qualquer conjunto de símbolos usados para codificar ou decodificar dados, é qualquer sistema de sinais ou signos, através dos quais dois ou mais seres se comunicam entre si para transmitir e receber informações, avisos, expressões de emoção ou sentimento.

(*Idem*)

Atividade 1

Atende aos objetivos 1 e 2

Falando sem palavras

Faça uma lista de três coisas possíveis de serem demonstradas sem o uso da linguagem escrita.

1. _____
2. _____
3. _____

Resposta comentada

Você pode ter chegado a diversas conclusões, como, por exemplo, ter pensado em algo semelhante a:

R ao cubo é proporcional a T ao quadrado (terceira Lei de Kepler).

Se pensou, você deve ter se dado conta de que é possível representar a cinemática dos movimentos planetários de forma independente, usando a linguagem numérica, a linguagem matemática.

Essa equação, no entanto, dependeu, para ser formulada, da comunicação presencial entre Tyco Brahe e Kepler, e da comunicação a distância (no tempo e no espaço) entre Tyco Brahe e Ptolomeu, Ptolomeu e Copérnico, Tyco Brahe e Kepler, e Kepler e Copérnico. Ou seja, a definição dessa equação dependeu de comunicação e registros que passaram pelo uso da linguagem escrita.



Figura 4.1: Muitas informações hoje em dia tão facilmente obtidas e discutidas como, por exemplo, as fases da lua, dependeram de intensas discussões que se deram no passado, presencialmente ou a distância entre os grandes físicos e astrônomos que fizeram com que seja possível nos maravilharmos e compreendermos o movimento dos astros no céu que observamos todas as noites.

Fonte <http://www.sxc.hu/484470>

Você pode também ter escrito sobre o desempenho de Carlitos em *Tempos modernos*, filme no qual ele representou, sem palavras, só com a linguagem corporal, a alienação do homem pela máquina, uma importante consequência da Revolução Industrial. Ou talvez tenha escrito a respeito de como a ocorrência de um assalto, usando o código Morse. Pode ter pensado em uma aula de Química, usando Libras (Linguagem de sinais). Diferentes tipos de emoção, condutas com base em sinais de trânsito, músicas a partir de partituras são coisas que podem ter vindo à sua cabeça. Teve outras idéias? Compartilhe-as conosco na plataforma, no espaço Fórum da Aula 4.



Figura 4.2: Não há dúvidas, para pedestre ou motoristas, quanto ao significado de uma luz verde em um sinal de trânsito.

Fonte <http://www.sxc.hu/663648>

Você terá observado que mesmo não usando a linguagem escrita ou falada, nos exemplos anteriores, o pensamento traduz em palavras o que está sendo visto. Porque o pensamento se constitui pela Língua, pelo idioma. Porém – e esse porém é bastante importante –, em alguns casos, a imaginação, o raciocínio lógico matemático, o repertório de História jogam um papel importante para preencher os **pontos de indeterminação**.

Pontos de indeterminação

É uma expressão usada para caracterizar o que não está dito numa determinada situação ou texto. O que está em aberto, apenas sugerido ou indicado, mas que depende da recepção para se concretizar ou não.

Linguagens

A linguagem matemática pode ser a síntese, em determinado momento, de toda uma trajetória de pesquisa. Mas, como já foi dito, a linguagem matemática só pode ser a síntese se – antes de entrarem os números – uma série de pesquisadores, em tempo e espaços distintos, tiver especulado, discutido, conversado sobre a discrepância entre a observação da Natureza e o que a pesquisa dizia até aquele momento.

A linguagem musical é um exemplo diferente, porque é possível de se originar na imaginação, sensações, sentimentos e prescindir da palavra na sua escritura.

Um exemplo:

mi mi fa sol sol fa mi re do do re mi mi re
mi mi fa sol sol fa mi re do do re mi re do
(início de “Ode à Alegria”, de Beethoven)

A linguagem musical também é uma construção/expressão autônoma do mundo, sem vínculo obrigatório com a palavra. No entanto, para ser ensinada e absorvida pelo compositor, foi preciso uma comunicação que passa pela língua. Alguém ensinou ao compositor (mesmo um prodígio como Mozart) algo semelhante ao que Maria ensina às crianças no filme *A noiva rebelde*. Você já assistiu ao filme? Num determinado trecho, fica clara a autonomia

Figura 4.3: *A noviça rebelde*, um clássico do gênero musical produzido em 1965, conta a história de Maria, uma noviça que deixa o convento para trabalhar como governanta na casa do Capitão Von Trapp, pai de sete filhos educados em um esquema de disciplina rígido. Maria acaba se apaixonando pelo capitão, mas ele já está comprometido com uma rica baronesa.

da linguagem musical, quando Maria propõe que elas façam uma apresentação para a baronesa e as crianças alegam não saber cantar.

Maria, então, explica que a gente aprende a ler com a, b, c e a cantar com do, ré, mi.

As notas são, portanto, as chaves que a gente usa para construir uma canção, as chaves que permitem ao pensamento, à imaginação e à criatividade construir milhões de músicas:

“When you know the notes to sing
You can sing most anything”.

Tente alugar esse clássico em sua locadora, preste atenção na seqüência inteira e observe como o conceito se aplica ao processo de ensino e aprendizagem de qualquer disciplina.

Mesmo escrevendo sua aula sobre o suporte material impresso, você poderá usar exemplos e elementos específicos de outras linguagens, como eu fiz aqui.

Voltemos, então, à linguagem escrita como forma de comunicação entre o estado da arte de um tema – em tempo e local determinados – somados à inquietude de quem observa. Isso é o que provoca a inovação. Inclusive matemática ou musical. A expressão dessa inquietude – em geral comunicada entre especialistas em um tema – é o que permite o avanço do conhecimento. Esse avanço se representa pela língua e, mentalmente, constrói outras hipóteses comprováveis (ou não) de mundo.

Atividade 2

Corresponde ao objetivo 3 desta aula

Quem inventou mesmo??

Esta atividade será realizada na Plataforma Moodle, no espaço Fórum “Quem inventou mesmo??”

Antes de fazer esta atividade, releia a resposta comentada da Atividade 1. Leu? Agora vamos discutir a respeito, estamos te esperando no fórum.

Elementos fundamentais para a eficácia da linguagem escrita no contexto de EAD

O material impresso voltado para EAD, nosso objeto de interesse aqui, depende, para sua eficácia, de o professor conseguir produzir um texto com alguns elementos fundamentais para a eficácia da comunicação escrita. Para isso, quem escrever tem de considerar as aulas de EAD com uma particularidade:

A educação a distância separa o momento da produção (do professor) do momento da recepção (do aluno). Costumamos dizer que o maior problema que o professor enfrenta ao escrever uma aula de EAD é o de que ele não vai junto com a aula que escreve. Não vai junto, não pode explicar de novo e não pode olhar para o aluno e perceber que ele não entendeu.



Foto: Oleksiy Petrenko

Atenção

79

Fonte: <http://www.sxc.hu/photo/181792>

Como contornar esse problema? Compreendendo e privilegiando alguns elementos quando estivermos redigindo nossa aula:

1. Buscando **clareza** no que se escreve. Um texto claro é aquele em que o tema e as informações importantes são tratados com precisão.
2. É um texto que procura ser **rápido** na comunicação do conteúdo. Não basta, porém, clareza e rapidez.

3. O texto de EAD precisa ter **consistência**, o que significa transmitir informações importantes ou sinalizar caminhos relevantes para a construção do conhecimento de quem o lê.
4. Deve oferecer, sempre que possível, conexões entre o que apresenta e outros textos, outras mídias, outras situações de forma a favorecer, a subsidiar a imaginação/abstração do aluno. É a **multiplicidade de conexões** que vai permitir que o aluno vá além do texto.
5. Essa multiplicidade é essencial para o **diálogo**. Quando se diz que um texto é dialógico é porque ele traz pistas de outros textos, diferentes pontos de vista, desdobramentos diversos ou tudo isso ao mesmo tempo.

Para estimular que o texto do aluno incorpore esses elementos - que podem ser ensinados em qualquer disciplina -, é preciso que a atividade proposta pelo professor tenha parâmetros bem definidos.

Esses cinco elementos de eficácia da comunicação escrita foram aprendidos por mim nas seis propostas do escritor Ítalo Calvino para o próximo milênio que é exatamente este no qual estamos vivendo.

Agora que você já sabe quais são esses cinco elementos da linguagem escrita, leia de novo o enunciado da Atividade 2 e observe como o limite de palavras sugere rapidez, o onde, quando, quem e estimula a clareza da informação e a consistência. Os antecedentes forcem, por assim dizer, a multiplicidade de conexões e, de novo, a consistência.

Rapidez se consegue com frases curtas, usando mais pontos do que ponto-vírgula. Lendo em voz alta o que se escreve. Trocando palavras de lugar quando a leitura em voz alta indica confusão/ambigüidade no que foi escrito, garantimos precisão e consistência ao nosso texto. Não misturando perguntas/provocações com informações, por mais que seja tentador fazer isso, teremos um texto claro.

O texto claro, preciso, rápido, múltiplo e consistente é aquele em que o aluno visualiza os caminhos pelos quais pode expandir seu conhecimento, sua imaginação. Um exemplo desse tipo de texto está reproduzido no próximo box. Confira antes de continuarmos a análise desse material.

Um pouco sobre Jorge Amado

"Jorge Amado (1912-2001) começou pelo que se chamava então "romance proletário" (1933). Nesses livros, o negro entrou pela primeira vez maciçamente na ficção brasileira, com sua poesia e sua pobreza, suas lutas e suas crenças. Nesses romances, há um intuito ideológico ostensivo demais... Isso se atenuou em livros posteriores, mais bem feitos, como *Terras do sem fim* (1942), até desaparecer na obra madura, onde o ataque ideológico cedeu lugar a uma identi-ficção afetiva com o povo... numa prosa generosa, comunicativa, que fez de Jorge Amado o romancista mais popular do Brasil e o único a conquistar públicos apreciáveis no exterior." "Um pouco sobre Jorge Amado" é um trecho do livro do professor Antonio Candido (USP), traçando um panorama da literatura brasileira.

Noventa e oito palavras. Nesse trecho – extraído de um parágrafo um pouco mais longo do livro *Iniciação à literatura brasileira* – Antonio Candido diz sobre **o que** fala (literatura); **quem** é o autor Jorge Amado (alguém que começa com romances proletários e evolui para uma prosa comunicativa, popular, no Brasil e no mundo); **quando** se desenvolve essa literatura e suas fases (1933, 1942, na maturidade do autor); **como** se dá essa trajetória, primeiro com um traço ideológico demais e depois com uma identificação afetiva com o povo; **por que** Jorge Amado foi importante, apesar das falhas apontadas.

Trata-se de um texto claro, com a possibilidade de apreensão rápida do que é a literatura de Jorge Amado com, pelo menos, duas conexões além do texto – o conceito de romance proletário e a citação do livro *Terras do sem fim* – e, principalmente, é um texto consistente. Por quê? Porque em 98 palavras, Antonio Candido deu informações que permitem ao leitor uma entrada clara na literatura de Jorge Amado e provocam a vontade de saber mais.

Atividade 3

Atende aos objetivos 3 e 4

O que funciona e o que não funciona

Antes de continuarmos a aula, é importante que você consiga um material fundamental à compreensão adequada do tema sobre o qual discutimos. Procure, na sua área de conhecimento, um texto de até 150 palavras que apresente elementos de eficácia da linguagem escrita – clareza, precisão, rapidez, multiplicidade, consistência. Não importa que o texto não tenha sido produzido com o objetivo de ser um texto de EAD. Todos os textos de áreas específicas de conhecimento são passíveis de ser usados em situações de ensino, e todos têm a produção separada da recepção (característica intrínseca à linguagem escrita publicada).

Achou?



Foto: Sanja Gjenero

Fonte: www.sxc.hu/617369

Agora encontre um outro texto, também na sua área, que seja importante, mas confuso, impreciso, protelador do objetivo que o autor parece querer atingir, com um único ponto de vista e sem consistência prática ou teórica.

Achou?



Foto: Stefanie L.

Fonte: [//www.sxc.hu/712732](http://www.sxc.hu/712732)

Mantenha esses dois textos perto de você durante todo o Módulo II e anote num diário se até o final você mantém a mesma opinião sobre eles.

Linguagem e produção de texto: aula para EAD

Escrever é selecionar elementos da realidade e combinar esses elementos de forma a produzir um efeito. Nesse sentido, todo texto escrito pressupõe um leitor real ou imaginário. O autor pretende, com o que escreve, provocar um efeito nesse leitor.

Uma aula em EAD é produzida por alguém que domina um determinado conteúdo e deseja que seu leitor/aluno aprenda esse conteúdo. O segredo está, portanto, em **que** selecionar e **como** combinar os vários itens selecionados para provocar um efeito de sedução/convencimento que leve o aluno a aprender a partir do que foi escrito. Veja o box “Família real”.

Família real

Vamos supor que sua aula seja sobre a vinda da família real para o Brasil. Você seleciona, por exemplo, os seguintes itens como essenciais:

1. Antecedentes – Bloqueio continental empreendido pela França bonapartista, dependência econômica de Portugal em relação à Inglaterra.
2. Repercussões da chegada da corte ao Brasil.
3. Primeiras medidas de D. João.

Como você vai combinar isso? Com um mapa da Europa e as razões da França e da Inglaterra resumidas dentro de seus respectivos territórios? Com um texto corrido, sem ilustrações, com destaque para os acontecimentos ordenados pelo tempo? Depende. Depende de quê? Do efeito que você quer causar. Efeito não é objetivo. Efeito é o que permite que se alcance o objetivo. É o que torna o texto eficaz e o objetivo alcançável.

Mais

83

Um dos caminhos para produzir uma aula de EAD é fazer o seguinte roteiro antes de escrever, como um rascunho para você mesmo:

Primeira etapa: **Seleção**

- Selecione os pontos essenciais do conteúdo que você pretende que o aluno domine nessa aula; liste-os de maneira clara e precisa sob forma de objetivos de aprendizagem.
- Selecione, entre esses pontos, quais se prestam a maior multiplicidade de conexões.

- Selecione quais pontos apresentam pré-requisitos, ou seja, para que o aluno entenda um determinado item é preciso que ele tenha estudado no período anterior ou no Ensino Médio conceitos ou técnicas, sem as quais ele não entenderá o que você escreveu.

A questão dos pré-requisitos merece um pouco mais da nossa atenção. Vamos a alguns pontos e exemplos importantes:

Indique o conceito que ele deverá retomar, conhecer. Quando o seu texto estiver pronto, esse item será facilmente “cortado” e “colado” na seção destinada aos pré-requisitos para o estudo de uma aula, de acordo com o projeto gráfico de sua instituição. No caso de nossas aulas, os pré-requisitos são redigidos em forma de texto, na primeira página: “para acompanhar este conteúdo, você deverá estudar ou rever os conceitos x, y, z, que estudamos na aula anterior”.

Não se preocupe com isso na fase de **rascunho**. Apenas selecione.

Coloque entre vírgulas, parênteses – ou qualquer elemento com finalidade de destaque, como o travessão que estou usando agora – palavras que podem ser esclarecidas rapidamente, mas que seu aluno pode não saber de antemão.

Observe os textos A e B e veja a diferença entre esclarecer um conteúdo significativo através de um parêntese explicativo ou através da determinação dos pré-requisitos:

O “**rascunho**” supre, na linguagem escrita, a maravilhosa característica da linguagem falada equivalente a “não foi bem isso o que eu quis dizer”, quando alguma coisa dá errado na comunicação oral. Se você fizer um rascunho roteirizado de sua aula, começando por selecionar pontos do conteúdo, pré-requisitos e redigindo textos a partir dessa seleção, você mesmo vai poder avaliar se “foi bem isso exatamente o que você quis dizer”.

Texto A:

A situação econômica da colônia, naquele momento, prejudicava muito os mascates – pequenos comerciantes que percorriam o sertão nordestino – a ponto de a insatisfação destes preocupar as autoridades locais.

Por que, no exemplo acima, eu escrevi entre travessões a definição de mascates? Porque o aluno pode não saber a que estou me referindo. É uma informação importante e fácil de transmitir ou relembrar. Basta colocar entre vírgulas ou travessões. Se o aluno souber, ótimo; se não souber, aprende na hora. Nesse caso, não é necessário incluir o conhecimento do conceito de mascate como pré-requisito para a compreensão do texto apresentado.

Texto B:

A interseção entre os conjuntos A - dos jovens adultos pobres, brancos e desempregados no Brasil, e B - jovens negros adultos, pobres e desempregados no Brasil está no conjunto C dos jovens adultos pobres desempregados brasileiros.

É difícil identificar elemento de interseção entre dois conjuntos sem saber o que são conjuntos. Isso demonstra que alguns conceitos não podem ser traduzidos por palavras, trocados por palavras. É interessante estar atento para esse detalhe. A definição de mascate pode ser colocada no texto, podemos, inclusive, optar pelo recurso do verbete, caso pareça melhor deixar o texto com mais fluência, mas o aluno precisa conhecer o conceito de Conjunto antes de ir adiante numa aula sobre esse tema.

Selecionar essas possibilidades no rascunho potencializa as qualidades da sua aula, especialmente quando você teme que o aluno não consiga atingir os objetivos, fazer as atividades, sem determinados pré-requisitos.

85

Pré-requisitos são conceitos e informações que os alunos precisam conhecer antes de começar a estudar uma aula.

Mais

Segunda etapa: **Combinação**

- **Combine** o conteúdo selecionado com um estilo de escrita no qual se sinta mais confortável, mais criativo, dirigindo-se ao seu aluno imaginário.

Exemplos de estilo:

- mais coloquial, dirigindo-se diretamente ao aluno;
- claro, porém mais contido (não confundir com frio ou hermético);
- coloquial, usando exemplos tirados do noticiário ou com ênfase em conceitos e argumentos, ou ainda contando histórias.

Enfim, a lista do que caracteriza um estilo é infindável. Escolha aquele em que você se sente mais à vontade para escrever sobre o conteúdo que conhece bem, de forma a ensinar alguém que você não conhece presencialmente.

Ao definir seu estilo, lembre-se de que, em EAD, idealmente, o aluno deve ser capaz de "ouvir a voz do professor saindo do papel" (ROWNTREE, 1988).

Mais

- **Combine** o conteúdo e o estilo do texto com atividades, uma para cada objetivo listado, buscando atender a cada uma das **competências cognitivas**, sempre que possível.

As competências cognitivas

são as de identificar, distinguir, comparar, inferir, analisar, produzir, sintetizar, criar, avaliar. Todas fundamentais para o processo de ensino e aprendizagem.

Terceira etapa: **Avaliação**

86 |

- Neste momento, você terá a oportunidade de auto-**avaliar** seu desempenho como professor de EAD.
 - A aula ficou enorme?
 - Há muito conteúdo e poucas atividades?
 - Você não consegue imaginar atividades que levem o aluno adiante?

Reescreva.

Releia o que você reescreveu:

- O conteúdo está combinando com o estilo escolhido?
- As atividades combinam com os objetivos para essa aula?

Lembre sempre que o seu objetivo maior é provocar o efeito de entendimento, se possível de prazer, para facilitar a aprendizagem de seu leitor/aluno. Todos os recursos de linguagem devem ser claros, precisos, rápidos, conectados a outros conteúdos.

- Os comandos para as atividades estão claros e precisos e, sempre que possível, conectados a outros conteúdos?

A maioria dos casos de ruído de comunicação entre professor e aluno está na expressão de expectativas. Se eu espero que o aluno produza um texto rápido, claro, consistente com um recorte do conteúdo, devo ser capaz de indicar, inequivocamente, quais conceitos ele deve articular a partir do conhecimento recém-adquirido.

Exemplo de um trecho de aula e de proposta de atividade:

Texto A:

Diferença entre narrativa e dissertação

A narrativa se caracteriza por contar eventos e apresentar personagens, e a dissertação por apresentar conceitos, discorrer sobre situações ou personagens de forma argumentativa. No texto em prosa ou no texto em verso encontramos exemplos de narrativa e de dissertação.

Atividade

As letras de “Faroeste Caboclo” de Renato Russo e “Faltando um pedaço” de Djavan são exemplos de história contada e conceito apresentado de forma argumentativa. Identifique três versos que indiquem eventos ocorridos, três versos que caracterizem personagens, em uma, e três versos que caracterizem sentimento, em outra.

No exemplo de atividade proposto acima, precisamos considerar o que falamos acerca da definição de pré-requisitos: será que o aluno tem internet em casa para pesquisar as letras das músicas citadas? Será que conhece Renato Russo e Djavan? Não devemos partir do princípio de que as respostas são afirmativas.

Quando você achar importante que o aluno pesquise, coloque o comando **pesquise** na atividade. Se o mais importante for **distinguir**, inclua as letras das músicas na sua aula. Comandos são verbos no imperativo como os que usamos para a redação de objetivos.

Atenção

87

Atividade Final

Atende aos objetivos 3, 4 e 5

Sistematizando o trabalho da escrita

Você fez todas as atividades da aula? Manteve os dois exemplos dos textos pesquisados na Atividade 3 perto de você?

Leia mais uma vez seu rascunho. O rascunho apresenta um texto consistente e agradável de ler? Não? Escreva-o novamente, se achar pertinente.

Depois de reescrever seu rascunho, pense: ele está claro, rápido, preciso, múltiplo, consistente? Se for o caso, incorpore-o à aula quando for redigi-la, se não, inicie o processo novamente.

Resumo

A Língua é o sistema de comunicação e expressão de um povo, nação, país, etc., que permite a expressão e comunicação de pensamentos, desejos, emoções. A linguagem é qualquer conjunto de símbolos usados para codificar ou decodificar dados, qualquer sistema de sinais ou signos, através dos quais dois ou mais seres se comunicam entre si para transmitir e receber informações, avisos, expressões de emoção ou sentimento. Embora seja possível representar idéias usando as linguagens numérica, matemática e musical, dentre outras, tais representações dependeram de intensas discussões, que se deram presencialmente ou a distância, e que passaram pelo uso da língua, falada ou escrita. O material impresso voltado para EAD, em qualquer área de saber, depende, para sua eficácia, de o professor conseguir produzir um texto com elementos fundamentais para a boa comunicação escrita. Quem escreve aulas para EAD deve compreender e privilegiar cinco elementos durante a redação do material didático: um texto **claro**, em que o tema e as informações importantes sejam tratados com precisão; um texto que procure ser **rápido** na comunicação do conteúdo; um texto **consistente**, e que ofereça, sempre que possível, **conexões** com outros textos, outras mídias, outras situações de forma a favorecer, a subsidiar a imaginação/abstração do aluno. Essa multiplicidade é essencial para a criação de um texto **dialógico**, ou seja, que traz pistas de outros textos, diferentes pontos de vista, e desdobramentos diversos. A produção de uma aula impressa para EAD envolve selecionar os itens de interesse para o tema em questão e, em seguida, combiná-los de forma a provocar um efeito de sedução/convencimento que leve o aluno a aprender a partir do que foi escrito. Após uma primeira seleção e combinação de conteúdos, é fundamental a avaliação de acordo com os elementos mencionados acima e sua reescrita, quando percebermos que o texto produzido não atende às expectativas de um bom processo de ensino e aprendizagem.

Informações sobre a próxima aula

Como tornar sua aula mais “legível”? Como fazer uso de recursos da língua para a elaboração de aulas que sejam mais facilmente estudadas, sem comprometer em nada a formação de alunos de Ensino Superior? A próxima aula será sobre recursos de legibilidade da língua escrita. Até lá!

Leituras recomendadas

KAPUSCINKSKI, Ryszard. *Minhas viagens com Heródoto*. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

LEE, Rupert. *Eureka, as 100 descobertas científicas do século XX*. Rio de Janeiro, Ed. Nova Fronteira, 2006.

CALVINO, Italo. *Seis propostas para o próximo milênio – Lições Americanas*. Trad. Ivo Barroso. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

Bibliografia consultada

CANDIDO, Antonio. *Iniciação à literatura brasileira* /. -- 4. ed. -- Rio de Janeiro: Ouro sobre azul, 2004.135 p.

Aristóteles. *Poética*. Rio de Janeiro: Ediouro, s/d.

BORDINI, Maria da Glória & AGUIAR, Vera Teixeira. *Literatura: a formação do leitor: alternativas metodológicas*. 2a ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1993.

EAGLETON, Terry. *Teoria da literatura: uma introdução*. Trad. Waltensir Dutra. São Paulo: Martins Fontes, 1983.

CALVINO, Italo. *Seis propostas para o próximo milênio – Lições Americanas*. Trad. Ivo Barroso. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

Aula 5

O uso da linguagem.
Por que tanta
preocupação e tanto
cuidado?

Ana Paula Abreu-Fialho
José Meyohas

Meta

Apresentar meios e técnicas de como fazer uso adequado da linguagem para EAD.

Objetivos

Ao final desta aula, você deverá ser capaz de:

1. introduzir elementos de personalidade em um texto;
2. substituir expressões por uma só palavra sem alterar o sentido da frase;
3. detectar e substituir vocábulos inadequados a um texto instrucional para EAD;
4. ordenar de maneira direta uma sentença;
5. usar perguntas retóricas em um texto;
6. construir sentenças curtas.

Pré-requisitos

Gostaríamos que você marcasse a que horas começou a estudar. Além disso, manter ao seu lado um bom dicionário talvez seja necessário...

Prólogo

Indagando-se pode estar, acerca da relevância de unidades didáticas, um par delas, relativas a conceituações e estratégias endereçados à elaboração da escrita de um determinado conteúdo, em volume impresso, para proceder ao ato pedagógico na modalidade em que aquele que ensina e o outro, o que visa instruir-se, separados estão, o leitor. A este, ministraremos, nos três parágrafos que se seguem, breve explanação.

Acredita-se que, de priscas eras, advenha, desde imemoriáveis tempos em que se deu, pelo homem, a iniciação da implementação de ação continuada no sentido de envolver-se em processos de transmissão e recepção de mensagens, para tanto, na representação por signos e gráficos fiando-se, a basilar estimação pela elocução escrita.

Posto que, ainda, hodiernamente, não nos é factível prescindir, portanto improvavelmente o será, de tal artifício da transmissão e recepção entre interlocutores adjacientemente localizados ou temporalmente e espacialmente separados, com vistas a estabelecer, de fato, entre as partes, a comunicação, mandatário nos é não deixarmos de empenharmo-nos, no que à busca por fatores, recursos e elementos lingüísticos alude, à culminação da não-obscuridade e ininterrupta objetividade de nossos escritos, sob infortúnio de não se lograr a veiculação da expressão das acepções originais, da semântica primeira, ambas que pelo autor da epístola foram intentadas.

Quando da apresentação de teores peculiares a cada campo de saber, no intuito de realizar entre a realidade apresentada e o aprendiz não adjacientemente localizado, conexões, além de possibilitar a apreensão eficiente e inequívoca do conteúdo em questão, a utilização desta que se denomina linguagem é ferramenta de suma estimação, para a qual é indubitavelmente imperativo o domínio por parte deste imediato leitor e porvindouro autor.

Neste sentido, ficam clarificadamente as razões pelas quais o leitor desta deve ater-se firme, dedicada e cuidadosamente a tais unidades didáticas expostas.

Agora, sim: introdução

Imagine-se aluno de EAD e responda: gostou do “prólogo” que acabou de ler? Aposto que sua resposta foi NÃO. Pois, nem nós... Aluno algum poderia ter gostado de “coisa” tão imprecisa, cheia de expressões de efeito, sem objetividade, com falta de clareza generalizada e – o que é pior – pedante. Afinal, haverá alguém que goste de não entender aquilo que precisa entender? Ou que fique cheio de dúvidas sobre o assunto? Ou que passe a ter mais dúvidas ainda do que as que já tinha?

Esse prólogo deu um enorme trabalho para ser escrito exatamente pelas características (listadas no parágrafo anterior) que o fazem tão incompetente na transmissão de uma mensagem. São 292 palavras e muito pouco significado... É justamente assim que não se deve escrever, em especial para EAD.

94 |

Uma aula, uma conversa, nunca uma conferência!

ATIVIDADE 1

Mas as pessoas da sala de jantar...

Imagine que você foi convidado para um jantar por um casal de amigos. Você aceitou o convite e, na data e hora combinados, você se dirigiu ao endereço que eles lhe deram. Ao chegar, toca a campainha e...

1. é recebido pelo mordomo, que lhe encaminha à sala de estar; de lá, você pode ver a mesa posta para a refeição: há dois pratos (um em cima do outro) apoiados em um suporte, três taças (uma de cada tamanho), três garfos do lado esquerdo, três facas do direito e mais três talheres de sobremesa na frente dos pratos; isso, claro, para cada pessoa;
2. é recebido pelo casal, que vai com você até a sala de estar; de lá, você pode ver a mesa posta para a refeição: nada de incomum, exceto as lindas taças destinadas a um bom vinho tinto; que, inclusive, já estão sendo abastecidas pelo seu amigo.

Diga: em qual situação você se sentiria mais confortável?

() 1 () 2

Dê uma razão:

Resposta Comentada

São muito baixas as chances de você ter respondido que se sentiria mais confortável em um ambiente com tamanha formalidade como o descrito na situação 1. Várias podem ter sido as justificativas, e aqui listamos sete possibilidades:

1. é muito formal;
2. é um ambiente pouco acolhedor;
3. não sei comer com todos aqueles talheres, nem o que beber com cada taça;
4. não me sinto à vontade quando sou recebido pelo mordomo, e não pelos meus amigos;
5. o ambiente me pareceu frio e distante;
6. acho desnecessária esta ostentação diante da realidade atual do país;
7. parecia que chegava à casa do meu chefe, e não de amigos.

Todas essas justificativas se referem, no fundo, à formalidade que está por trás de uma mesa posta com quantidades de pratos, taças e talheres que são, pelo menos, o triplo do número de convidados. Isso para não falar no mordomo e nos amigos que não vieram recebê-lo. Essa formalidade traz associada a si um distanciamento que não esperamos encontrar quando vamos à casa de amigos.

Ao pegar seu material didático impresso para estudar, o aluno espera se sentir indo a uma aula; em outras palavras, ele espera ser recebido pelo professor, sem formalidades que o façam se sentir, de fato, a distância...

Uma das maiores dificuldades de nós, professores do ensino presencial, quando vamos elaborar um material para Educação a Distância é entender que não estamos redigindo capítulos de livros ou artigos científicos. É nos desprender da linguagem rebuscada - com a qual estamos acostumados sem nos darmos conta.

Parece que, na hora em que nos sentamos para escrever, esquecemos de que quem está “do outro lado” é um aluno como aquele que vemos em sala de aula. É um aluno que não gosta de ler um texto frio e hermético tanto quanto um aluno que espera que o professor entre em sala e dê aula não gosta de assistir a uma conferência. É um aluno que, assim como o aluno presencial, provavelmente não entenderá boa parte da conferência, embora possamos achar que ela esteja claríssima.

Você discorda? Pois vamos dar um exemplo de uma situação real que mostra como nos enganamos a respeito da nossa capacidade de comunicação. Veja a história a seguir:

Uma vez estava dirigindo, com minha sobrinha, então com uns sete anos, no banco de trás. A certa altura, ela vira-se para mim e pergunta:

- Tia, o que é maré?

Meu lado bióloga marinha estufou o peito, antecipando o que certamente seria a consagração do meu maior momento como professora.

- Maré, Nina? Ok, vamos lá! Sabe quando você está na praia e de repente o mar vem e molha a toalha da gente?

A menina impaciente retruca:

- Tia, não perguntei o que é MAR, perguntei o que é MARÉ!

- Calma, Nina. Para saber o que é maré, primeiro tem que saber umas coisas do mar!

Seguiu-se uma longa explicação, que para mim pareceu absolutamente impecável dada a minha formação na área, minha experiência em sala de aula, e a aluna que o orgulho genético só me faria considerar brilhante.

- Entendeu?

- Tia, acho que eu estou ficando surda...

- Surda, Nina?

- É, tia. Quer ver? Por exemplo, me pergunta o que é lápis!

Já meio frustrada, entrei na onda da minha adorável aprendiz.

- Nina, o que é um lápis?

- Uma coisa de madeira, fina e pontuda. Entendeu?

Parei, pensei, e acabei percebendo que, de fato, não estava satisfeita com a resposta.

- É, mas você poderia estar falando de um palito...

- É isso! Tá vendo, tia... Eu entendo o que você diz, só não entendo o que você quer dizer!

Diálogo real, narrado por Cristine Barreto (coordenadora do módulo). Aconteceu há sete anos, entre ela mesma e sua sobrinha que tinha 6 anos na época.

Esse exemplo mostra o quanto podemos nos enganar em relação à nossa clareza. A tia tinha certeza absoluta de que tinha dado a melhor das explicações sobre maré. Não foi o que achou a sobrinha, que continuou sem saber o que havia perguntado.

Uma das maneiras de diminuir a dificuldade de os alunos entenderem um determinado conteúdo é aproximá-lo deles. Isso pode ser feito de duas maneiras:

1. contextualizando, dando exemplos que concretizem conceitos abstratos;
2. fazendo com que o aluno se sinta de fato em uma aula, que ele sinta que há um professor do outro lado do papel, preocupado em lhe ensinar aquele conteúdo.

Sobre a primeira maneira, você é o mais indicado para selecionar partes do conteúdo em que valha a pena utilizar esta estratégia. Nós acabamos de fazer isso mostrando o exemplo da conversa sobre maré.

Já sobre a segunda maneira, aí sim podemos contribuir mais.

Vemos em EAD que as aulas apresentadas em tom de conversa são sempre mais atrativas e eficazes. Afinal, são aulas, e não conferências. Portanto, sugerimos que a linguagem informal (mas cuidada!) e amigável seja a que você deva usar. Como fazer? Que tal começar a descobrir, fazendo a Atividade 2?

Atividade 2

Objetivo 2

Chega mais, chega mais...

Uma linguagem mais amigável e informal é uma boa maneira de fazer o aluno se sentir em uma aula, e das boas. Veja o trecho a seguir, retirado do prólogo desta aula:

"Neste sentido, ficam clarificadamente as razões pelas quais o leitor desta deve ater-se firme, dedicada e cuidadosamente a tais unidades didáticas expostas."

Agora você fará um exercício bastante direcionado:

- a. Retire a palavra que explicita a que pessoa este texto se refere.

- b. No contexto dessa aula, quem é essa pessoa?

- c. O que você poderia escrever no lugar da que selecionou na letra *a* para trazer um pouco mais de personalidade ao texto?

Resposta Comentada

- a. Este texto está se referindo diretamente ao LEITOR...
- b. ...que nesta aula é você, capacitando para a elaboração de material didático impresso para Educação a Distância.
- c. Trocar "leitor" por "você" já faz com que você se sinta mais próximo do autor do texto. Afinal, ele estará se dirigindo diretamente a você, não é?!

A personalidade de um texto não passa só pela forma como se trata o aluno, mas também pela maneira como o professor se coloca. Veja a diferença:

- 1- O autor apresentará a seguir os problemas que o aluno deverá identificar...
- 2- (eu) Vou apresentar a seguir os problemas que você deverá identificar...

No texto 1 há dois verdadeiros alienígenas tentando comunicação! Já no texto 2, há uma relação explícita e direta entre duas pessoas.

Para alcançar esse tipo de linguagem mais intimista, use sempre pronomes pessoais (eu, você, nós). Precisando usar pronomes que não permitam a imediata e clara identificação do "quem" (ele ou eles; ela ou elas; nós; seu ou seus; sua ou suas; etc.) esclareça no mesmo instante se se trata de eu e você, de eu e os outros professores, de você, eu e os meus colegas especialistas etc.

Cuidado para não confundir informalidade com coloquialismo exagerado. O que buscamos é uma linguagem pessoal, clara, objetiva e, quando possível, com tons humorísticos; no entanto, não devemos nos descuidar em nenhum momento! O uso de pra, pro, pras, pros não é aconselhável na nossa língua; muito menos será o uso de contrações agramaticais, do tipo DA em vez de DE A (por exemplo: "O fato do aluno estar distante" x "O fato de o aluno estar distante...").

Atenção

Ainda nas características de um texto que converse com o aluno, não podemos deixar de falar sobre as frases interrogativas - retóricas. Você saberia dizer o porquê?

Esse tipo de recurso lingüístico é capaz de instigar o aluno e, por conseqüência, o mantém mais atento à aula e faz com que ele se encoraje a antecipar a resposta. (Se você está estudando esta aula como um autêntico aluno, acabou de ser chacoalhado pela pergunta do parágrafo anterior).

Com o devido cuidado de não transformar sua aula num mero questionário, faça perguntas introdutórias; saia da rotina de se limitar a conceituar e conceituar indefinidamente; aproveite a chance de perguntar o que vai explicar depois e responder com exemplos.

Podemos (e devemos) ser sérios no ensino do conteúdo; no entanto, sem ser pedantes. Em Educação a Distância, mais particularmente que na modalidade presencial, a linguagem solene, professoral e acadêmica são sempre indesejadas, pois afasta o aluno do professor. A linguagem simples, direta, precisa, objetiva, clara e concisa só faz aproximá-los. Não é necessário dizer que tipo de "convivência" queremos ter, concorda?

Atenção

Cheio de nada? Nada bom...

99

Quando você escreve, o mundo de vocabulário que está armazenado em sua mente fica inteiramente disponível para uso, não é verdade?

Todavia, quando você estiver escrevendo uma aula, você terá de fazer escolhas, seleções, discriminações entre palavras, frases, expressões etc. Isso porque você não está escrevendo para si, mas para o outro.

Um texto é mais consistente quando todas as suas palavras têm relevância para o que ele se propõe a dizer. Assim, sugerimos que você corte tudo o que vai além do essencial para passar sua mensagem.

Há frases e expressões que podem ser substituídas por uma ou duas palavras, e com vantagem: seu receptor decodifica mais rápido, não se estressa, entende sem esforço, não precisa mergulhar no dicionário, sente conforto na leitura...

Por que usar frases como "algo que não esteja aquém do mínimo esperado nem além do que se consideraria o máximo", se a gente pode usar "aproximadamente"?

Por que escrever "um extenso, inumerável montante de exemplares", se podemos simplesmente escrever "muitos" ou "muitíssimos"?

Sempre que possível, use a expressão que é mais objetiva, clara, simples, direta, específica, dialógica. Evite tudo o que for vago, impreciso, abstrato, genérico (veja o boxe "Fugindo do Vago..."); sob pena de seu aluno não entender ou – pior – entender errado!

Repare o exemplo:

“Perigo extremo pode estar associado ao uso operacional incorreto deste equipamento.”

A falta de precisão faz o aluno sentir-se como na areia movediça. Precisar ler três vezes para entender algo que pode ser entendido de primeira é perda de tempo. E tempo, lembre-se, é algo que o aluno NÃO tem para desperdiçar. Veja a diferença, utilizando o mesmo exemplo:

“Mantenha distância ao operar esta máquina. Ela oferece grande risco.”

Fugindo do Vago...

Sugerimos que, para evitar o vago, você procure descartar expressões como:

Fatores	Casos
Campos	Tem conexão com
Geralmente	Circunstâncias

Atenção

100

Atividade 3

Objetivo 3

Palavras, palavras...

Como você deve estar começando a perceber, o prólogo desta aula será a base dos nossos trabalhos para aprender a construir um texto para uma aula em material impresso para Educação a Distância. Releia o parágrafo a seguir:

Posto que, ainda, hodiernamente, não nos é factível prescindir, portanto provavelmente o será, de tal artifício [a escrita] da transmissão e recepção entre interlocutores adjacientemente localizados ou temporalmente e espacialmente separados, com vistas a estabelecer, de fato, entre as partes, comunicação, mandatário nos é não deixarmos de empenharmo-nos, no que à busca por fatores, recursos e elementos lingüísticos alude, à culminação da não obscuridade e ininterrupta objetividade de nossos escritos, sob infortúnio de não se lograr a veiculação da expressão das acepções originais, da semântica primeira, ambas que pelo autor da epístola foram intentadas.

De acordo com o que você acabou de ver nesta aula, deve estar fácil perceber que este parágrafo está cheio de nada, não é? Então, sua tarefa será detectar as expressões que "engordam" este texto desnecessariamente e substituí-las. Atenção: não estamos falando dos termos que somente dificultam a leitura, mas das expressões que podem ser substituídas por uma só palavra. Tente encontrar, pelo menos, três.

1. _____

substituir por: _____

2. _____

substituir por: _____

3. _____

substituir por: _____

Resposta Comentada

101

Você provavelmente teve dificuldade em detectar e substituir as expressões que "engordam" o texto porque, provavelmente, não está entendendo nada do que está escrito. Diríamos que, a essa altura, você deva estar um pouco irritado... O texto do prólogo é realmente uma obra de arte às avessas! É difícil pensar em melhorar algo que não se compreende. Demos alguns exemplos a seguir. Você encontrou outros? Se encontrou, compartilhe conosco no espaço Fórum da Aula 5.

1. artifício da transmissão e recepção entre interlocutores é exatamente como o dicionário define COMUNICAÇÃO!

2. adjacientemente localizados é a mesma coisa que PRÓXIMOS, não?

3. fatores, recursos e elementos. Para que tanta coisa? Escolhamos 1: RECURSOS, por exemplo!

4. não-obscuridade é um jeito esquisito de dizer CLAREZA.

5. lograr a veiculação da expressão... essa é demais! Por que não simplesmente EXPRESSAR? Existe mais uma expressão que você pode ter detectado; na Atividade Final você vai entender por que não a colocamos aqui...

No final das contas, sem grandes alterações, observe quanto mais conciso ele ficou:

Posto que, ainda, hodiernamente, não nos é factível prescindir, portanto improvavelmente o será, da comunicação [escrita] entre interlocutores próximos ou temporalmente e espacialmente separados, com vistas a estabelecer,

de fato, entre as partes, comunicação, mandatório nos é não deixarmos de empenharmo-nos, no que à busca por recursos lingüísticos alude, à culminação da clareza e ininterrupta objetividade de nossos escritos, sob infortúnio e não se expressar as acepções originais, a semântica primeira, ambas que pelo autor da epístola foram intentadas.

Passamos, sem esforço, de 92 para 77 palavras! E se agora você olhar a nova versão desse trecho, provavelmente encontrará mais algumas possibilidades de substituições. Ainda não está bom? Também achamos que não...

“Hodiernamente” é coisa do passado!

102 |

Tudo de que não precisamos em um material instrucional para Educação a Distância é de textos que o aluno não seja capaz de entender. Como você viu na seção e atividade anteriores, textos mais enxutos contribuem expressivamente para a clareza; no entanto, são apenas uma das componentes desse parâmetro.

De que adianta usar o número de palavras essencial para a sua mensagem, se as palavras que se está utilizando são indecifráveis para quem está lendo?

Uma das vantagens do material impresso é o fato de ele ser de fácil transporte. O aluno pode estudá-lo no ônibus, por exemplo, na volta do trabalho. Tendo isso em mente, pense em algumas questões:

- Um texto como o que iniciou esta aula pode ser lido por um aluno sem um enorme dicionário a seu lado?
- Quanto pesa um bom dicionário para ser carregado por aí?
- Qual é o prazer de ler tendo de consultar um dicionário a cada três palavras?
- Como é se sentir estrangeiro na sua própria língua, tentando, ao mesmo tempo, aprender sobre marés, ou o que seja?
- Qual é o preço de fazer o aluno achar que está “surdo” (neste caso, “cego”? Ele fechar o livro e largar os estudos?

Com isso, queremos dizer: não sofistique o uso da linguagem na Educação a Distância. Procure utilizar as palavras do conhecimento da maioria dos alunos, as que lhes são familiares, corriqueiras. Sinônimos de palavras “difíceis” serão sempre bem-vindos.

Evidentemente, estão excluídos da sugestão anterior os termos técnico-científicos indispensáveis de colocação. Também não considere o conselho se sua intenção (ou eventual meta/objetivo da aula) for o aprofundamento ou a análise de modos de falar e registros de linguagem específicos, incomuns, não usuais.

Atenção

Atividade 4

Objetivo 4

A tonga da mironga do cabuletê...

Você continuará na saga de transformar o prólogo desta aula em algo legível por um aluno... Sua tarefa é identificar e substituir - no trecho a seguir, retirado da resposta da Atividade 3 - palavras que você imagine não serem de uso cotidiano de seu aluno, à luz do que acabou de refletir sobre textos rebuscados:

"Posto que, ainda, hodiernamente, não nos é factível prescindir, portanto improvavelmente o será, da comunicação [escrita] entre interlocutores próximos ou temporalmente e espacialmente separados, com vistas a estabelecer, de fato, entre as partes, comunicação, mandatário nos é não deixarmos de empenharmo-nos, no que à busca por recursos lingüísticos alude, à culminação da clareza e ininterrupta objetividade de nossos escritos, sob infortúnio de não se expressar as acepções originais, a semântica primeira, ambas que pelo autor da epístola foram intentadas."

Empenhe-se em encontrar, pelo menos, 10 substituições.

1. _____
substituir por _____
2. _____
substituir por _____
3. _____
substituir por _____
4. _____
substituir por _____
5. _____
substituir por _____

6. _____

substituir por _____

7. _____

substituir por _____

8. _____

substituir por _____

9. _____

substituir por _____

10. _____

substituir por _____

Resposta Comentada

Um vocabulário rebuscado é um grande inimigo do aluno na hora em que ele está estudando um conteúdo. Isso porque, além de ter de aprender a equilibrar reações químicas, compreender ciclos biogeoquímicos, resolver equações matemáticas, teorias da educação, conceitos de contabilidade e empreendedorismo, características de estilos de arte ou o que for conteúdo de seu curso, ele terá que, ao mesmo tempo, decifrar o que está escrito (pense em como você se sentiu ao ler o prólogo desta aula...).

Se você quiser dar ao aluno a oportunidade de entrar em contato com novos termos - e já fazemos isso com os termos técnicos - faça isso bastante moderadamente; escolha momentos em que a aprendizagem dele não será sacrificada, caso ele não tenha em mãos um dicionário na hora em que estiver lendo sua aula.

Vamos à resposta?

- | | | |
|------------------|---|--------------|
| 1. posto que | → | já que |
| 2. hodiernamente | → | atualmente |
| 3. com vistas a | → | a fim de |
| 4. as partes | → | elas |
| 5. mandatório | → | necessário |
| 6. culminação | → | máximo |
| 7. infortúnio | → | pena |
| 8. acepções | → | significados |
| 9. semântica | → | sentido |

10. epístola → mensagem, texto

11. intentadas → desejadas

Se você se preocupou muito com seu aluno, pode ter pensado em outras palavras que mereciam ser substituídas para o texto se aproximar ainda mais da linguagem dele:

12. factível → possível

13. prescindir → abrir mão

14. Interlocutores → pessoas

15. alude → se refere

16. ininterrupta → contínua

E depois dessas substituições todas, como ficamos? Veja:

Já que, ainda, atualmente, não nos é possível abrir mão, portanto provavelmente o será, da comunicação [escrita] entre pessoas próximas ou temporalmente e espacialmente separadas, a fim de estabelecer, de fato, entre elas, comunicação, necessário nos é não deixarmos de empenharmo-nos, no que à busca por recursos lingüísticos se refere, ao máximo da clareza e contínua objetividade de nossos escritos, sob pena de não de não se expressar os significados e sentido originais, ambos que pelo autor da mensagem foram desejados.

E aí? Já está claro e fácil de ler?

Simplificando e clarificando nossos textos

1. Não precisamos ir do Leme ao Pontal em uma só frase...

Materiais instrucionais impressos voltados para a Educação a Distância, como você está vendo, possuem um gênero discursivo característico. Esse gênero é bem diferente de artigos científicos, capítulos de livro e da literatura em geral (romances, poemas etc); estarmos atentos a ele é fundamental para a aprendizagem do aluno.

Longos parágrafos com longos períodos de longas orações com longas palavras demandam freqüentemente várias leituras para serem entendidos. É comum encontrar alunos complexados com relação à sua capacidade de entendimento, embora quem redigiu o texto seja o verdadeiro culpado!

Frases simples, orações curtas, períodos rápidos de ler fazem com que você não se perca na coesão textual, além de ser muito mais fácil detectar as incoerências cometidas involuntariamente. Com isso, queremos dizer que frases curtas são sempre mais bem entendidas por serem sempre mais enfáticas. Quanto mais você usar pontos, mais chances de parar para pensar sobre o que acabou de ler (se entendeu ou não, se concorda ou não) você dará ao seu aluno.

Cuidado! Períodos curtos não significam que o texto deva ser tópico ou que seja fragmentado demais, a ponto de ser monótono. Em geral, os períodos devem conter até vinte palavras. Alguns podem exceder a isso, tendo de trinta a quarenta palavras. Se períodos mais longos forem inevitáveis, tais parágrafos devem conter uma reduzida frase final, sintética, que ajude o aluno na tarefa complexa de entender o que você escreveu. Em seguida, tente contrabalançá-los com outros menos longos.

Atenção

106

2. Não, não e mais não não são bem-vindos por aqui...

Outro ponto a que você deve estar atento é o uso das expressões de sentido negativo. Há muitos alunos que sentem dificuldade em entender rapidamente as construções desse tipo. Evite a dupla negativa como, por exemplo:

Não é possível duvidar de que as provas não sejam desprovidas de sentido.

Melhor dizendo:

Tenho certeza de que as provas são providas de sentido.

Ou, no máximo:

Não duvide de que as provas sejam providas de sentido.

Ou, ainda melhor:

As provas têm sentido.

O uso indiscriminado de negativas na linguagem faz com que o aluno duvide do que entendeu, além de sentir-se cansado da leitura.

3. Encaixes precisos

As conjunções têm um papel importantíssimo na coesão e na coerência de um texto. Usá-las sem o cuidado necessário pode acabar com uma idéia, pode levar o aluno a uma grande confusão!

Freqüente é o uso de conjunções com sentido equivocado. Toda vez que escrever “embora”, “no entanto”, analise se há mesmo idéia de concessão ou adversidade

na sentença; se escrever “portanto”, “assim”, observe se há realmente relação de conseqüência ou conclusão entre as orações.

Pode estar parecendo óbvio demais o que está no parágrafo anterior. Pode estar parecendo que estamos gastando seu tempo com informações desnecessárias.

Pode ser que você esteja certo (e esperamos que, de fato, esteja). No entanto, uma das imprecisões mais comuns de se encontrar ao analisar textos instrucionais (e de diversas naturezas) é a do tipo narrado nos parágrafos anteriores.

Além da imprecisão no significado, temos de fugir do excesso de conjunções em um texto. Use-as sem repetição exagerada e prefira as mais simples de cada espécie. O contrário disso chama-se texto caótico!

4. Muitos adjetivos, muitos advérbios – para que isso tudo?!

Como já dissemos inúmeras vezes, um bom texto deve ser enxuto. Isso significa que, assim como não é funcional termos expressões enormes que podem ser substituídas por uma palavra, também não precisamos de adjetivos em excesso para explicar uma mesma qualidade, estado ou situação. Do mesmo jeito, também não precisamos de toneladas de advérbios. Quando alongamos as palavras colocando o “-mente” no final delas para transformá-las em advérbios, a leitura se torna cansativa.

5. Verbos e suas vozes

O verbo é, sem dúvida, a palavra mais forte de qualquer frase ou oração. A maneira de utilizar o verbo determina a importância dos elementos em uma sentença e, portanto, atribui peso e força ao que se quer dizer.

A **voz ativa** do verbo deve ser a opção na maior parte dos casos, por ser mais direta e enfática. Estar atento a esse detalhe pode ser um grande diferencial entre escrever um trabalho científico e uma aula em que se conversa com o aluno. Isso porque, nos textos acadêmicos, é mais comum o uso da **voz passiva** (pois interessa mais o que foi feito, e não quem fez).

Voz ativa e voz passiva

Para você que não lembra das aulas de português dos tempos de colégio: dizemos que houve o emprego da voz ativa quando o sujeito (agente) tem maior ênfase do que a ação. Por exemplo: “O presidente assinou o decreto” em vez de “O decreto foi assinado pelo presidente”. Na segunda oração, o verbo está em voz passiva (a ação é mais importante que o agente).

6. Sobre termos técnicos...

Termos técnicos e científicos nem sempre podem (e nem devem!) ser omitidos em uma aula. Os jargões também não podem ser desprezados, se as pessoas das áreas de conhecimento especializado fazem uso deles freqüentemente. No entanto, todo cuidado é pouco ao utilizá-los na linguagem de EAD! Eis algumas sugestões a respeito de tais termos e jargões:

- Nunca use termos técnicos, a menos que você esteja certo de que o aprendiz necessita deles.
- Explique o novo termo muito cuidadosamente quando for aplicado pela primeira vez. Dê o significado, o propósito, o exemplo.
- Relembre o aluno do que se trata, quando voltar a usar um termo ou jargão depois de muito conteúdo novo ou de aulas passadas.
- Use qualquer espécie de grifo, como a sublinha, as letras em CAIXA ALTA, o **negrito** etc. Aproveite para inserir verbetes que contenham apenas a explicação do sentido necessário para aquele momento.
- Não introduza mais que o número estritamente necessário de termos técnicos novos no mesmo parágrafo.
- Não use termos técnicos alternativos para o mesmo conceito (microcomputador/PC), a menos que você pretenda acostumar o seu aluno às variações dos termos. Nesse caso, use uma variante de cada vez.

7. A palavra-de-ordem é palavra em ordem

Observe com cuidado como você está ordenando as palavras e/ou as orações do seu texto. Em língua portuguesa, aluno novo não é o mesmo que novo aluno. Há ordens de palavras que alteram completamente a mensagem. Casos clássicos são os do *somente*, ou do *apenas*, por exemplo. Compare as três frases a seguir e veja se elas apresentam o mesmo sentido:

Apenas o gato senta no sofá.

O gato apenas senta no sofá.

O gato senta apenas no sofá.

E aí? Na primeira, o gato é o único a sentar no sofá; na segunda; a única coisa que o gato pode fazer no sofá é se sentar; na terceira, o gato não senta em nenhum outro lugar além de no sofá.

Outra questão relacionada à ordem das palavras em uma sentença é que, para construir um texto claro, quanto menos inversões, melhor. Em outras palavras: mantenha a ordem direta das palavras. Veja:

Ordem inversa:

Sobre elaboração de textos para Educação a Distância estudam os professores.

Ordem direta:

Os professores estudam sobre elaboração de textos para Educação a Distância.

8. Parênteses, travessões, vírgulas e ponto final

Pontuação tem a ver com norma gramatical e com o estilo de quem escreve. No que se refere ao estilo, recomendamos apenas que não cometa exageros, especialmente na aplicação das vírgulas de uso opcional. Entre o máximo e o mínimo de vírgulas que uma oração pode conter, o que define o número adequado é a velocidade que você deseja imprimir ao texto. Não voe nem ande quase parando; o aluno poderá não acompanhá-lo ou esquecer-se de você. Veja aqui alguns casos em que pontuação se faz necessária:

- Se você quiser que seu aluno faça uma pequena pausa, insira uma vírgula.
- Um ponto final leva a uma pausa maior.
- Se você deseja inserir um comentário (não muito extenso), faça o que acabamos de fazer: coloque-o entre parênteses.
- Se você deseja unir pequenos períodos, use ponto-e-vírgula; isso dá uma pausa maior que a vírgula e menor que o ponto.
- Se você deseja dar ênfase particular a uma palavra, sublinhe-a ou use **negrito** ou LETRAS MAIÚSCULAS.

Atividade final

Objetivos 4, 5 e 6

Construção

Não precisa ser nenhum especialista para perceber que o texto a seguir está bastante truncado e mal escrito:

Já que, ainda, atualmente, não nos é possível abrir mão, portanto improvavelmente o será, da comunicação [escrita] entre pessoas próximas ou temporalmente e espacialmente separadas, a fim de estabelecer, de fato, entre elas, comunicação, necessário nos é não deixarmos de empenharmo-nos, no que à busca por recursos lingüísticos se refere, ao máximo da clareza e contínua objetividade de nossos escritos, sob pena de não se expressar os significados e sentido originais, ambos que pelo autor da mensagem foram desejados.

Agora está na hora de consertá-lo de verdade, como provavelmente você está com vontade de fazer desde o início da aula. Vamos parte a parte:

a. quantas sentenças há nesse parágrafo (definidas por pontos)?

b. qual é a expressão que apresenta uma negativa desnecessária, que retira objetividade e clareza da frase? Como redigir a mesma expressão com mais objetividade?

c. identifique uma conjunção usada de maneira equivocada:

d. quantos advérbios você detecta facilmente entre as 25 primeiras palavras do texto? Quais você substituiria (ajuste o texto, se for necessário)?

e. você encontra um verbo na voz passiva? Qual? Escreva o mesmo trecho colocando o verbo na voz ativa.

mas que deixamos para falar somente agora que já apresentamos o efeito do excesso de negativas na clareza de uma frase.

c. "não nos é possível abrir mão, portanto improvavelmente o será". O "portanto" traz uma idéia de conseqüência direta; neste caso, não existe este tipo de relação. De fato, provavelmente nunca abriremos mão da comunicação escrita; no entanto, o motivo disso não é o fato de que agora não podemos fazê-lo, mas o fato de ela permitir a comunicação entre pessoas, por exemplo, separadas no tempo e no espaço!

d. facilmente você pode ter detectado 4 - os que apresentam "mente": atualmente, improvavelmente, temporalmente e espacialmente. Há mais, mas não os consideraremos aqui.

Para substituir, você poderia escolher qualquer um deles. Possibilidades são:

- | | | |
|---|---|---------------------------------|
| - "Atualmente" | → | nos dias de hoje; |
| - "improvavelmente o será" | → | improvável que seja |
| - "temporalmente e espacialmente separadas" | → | separadas no tempo e no espaço. |

e. "pelo autor da mensagem foram desejados" está valorizando o ato de desejar, e não o autor. O agente não é o foco desta sentença e, por isso, dizemos que o verbo está em voz passiva. Para passar para voz ativa: os significados e sentido originais, ambos, foram desejados pelo autor da mensagem.

f. há várias inversões neste trecho: "não nos é possível abrir mão", "estabelecer, de fato, entre elas, comunicação", "nos é não deixarmos de empenharmo-nos", "no que à busca por recursos lingüísticos se refere", "que pelo autor da mensagem foram desejados". Como colocá-los em ordem direta? Vamos lá:

- | | | |
|--|---|---|
| - não nos é possível abrir mão | → | não é possível a nós abrir mão, ou não é possível abrímos mão. |
| - estabelecer, de fato, entre elas, comunicação | → | De fato, estabelecer comunicação entre elas. |
| - nos é não deixarmos de empenharmo-nos | → | É não deixarmos de nos empenharmos, ou simplesmente, nos empenharmos! |
| - no que à busca por recursos lingüísticos se refere | → | no que se refere à busca por recursos lingüísticos. |
| - que pelo autor da mensagem foram desejados | → | que foram desejadas pelo autor da mensagem. |

g. 17 palavras e 5 vírgulas. Quase uma vírgula a cada três palavras. Isso faz a leitura lenta e monótona.

h. Três possibilidades:

- provavelmente o será
- entre pessoas próximas ou temporalmente e espacialmente separadas
- no que à busca por recursos lingüísticos se refere

i. Quando você começou a ler esta aula deve ter pensado que nós éramos loucos e que o prólogo não significava absolutamente nada. De fato, ele é o pior texto que já vimos: uma quantidade enorme de palavras inúteis, de inversões desnecessárias, frases colossais, clareza e objetividade nulas. Veja uma possibilidade de versão para o texto:

Ainda hoje, não é possível (e dificilmente será) abrir mão da linguagem escrita. Por quê? Porque ela serve para nos comunicarmos com alguém que está perto ou longe e para fazer registros que serão lidos no futuro. Para que isso aconteça, é fundamental usar elementos lingüísticos que tragam para o nosso texto mais clareza e objetividade; caso contrário, as chances de aquilo que escrevemos ser compreendido por quem lê são baixas. (em 71 palavras).

Olhe as horas novamente. Há quanto tempo você está debruçado sobre esta aula? Desconte uma parcela dedicada somente à leitura, 50% talvez? Ou seja, metade do tempo que você passou estudando utilizou para decodificar um único parágrafo! Viu por que não podemos descuidar da linguagem, especialmente para a Educação a Distância?

Epílogo...

Você pode estar se perguntando por que optamos por oferecer duas aulas sobre linguagem voltada para material impresso para Educação a Distância. Vamos explicar nos próximos parágrafos.

A importância da escrita vem de muito tempo, da época em que o homem começou a se comunicar utilizando símbolos.

Ainda hoje, não é possível (e dificilmente será) abrir mão da linguagem escrita. Por quê? Porque ela serve para nos comunicarmos com alguém que está perto ou longe e para fazer registros que serão lidos no futuro. Para que isso aconteça, é fundamental usar recursos lingüísticos que tragam para o nosso texto mais clareza e objetividade; caso contrário, as chances de aquilo que escrevemos ser compreendido por quem lê são baixas.

A linguagem é uma ferramenta fundamental quando estamos ensinando um conteúdo específico a distância. Se usada corretamente, permite ao professor fazer conexões com o aluno e entre o aluno e o conteúdo.

É por isso que você deve estudar com tanto cuidado estas duas aulas sobre o tema!

162 palavras.

Reconheceu?

Resumo

Ao escrever a sua aula para EAD, faça uso da linguagem em tom dialógico. Ponha-se no lugar do aluno. Não é mais agradável, ao estudar uma aula, ler um texto que conversa com você? Fuja das generalizações e das expressões vagas; use pronomes pessoais e frases retóricas.

Tanto quanto possível, use palavras curtas, orações pequenas, períodos curtos, parágrafos pequenos. Evite as duplas negativas. Prefira um vocabulário familiar ao aluno. Opte pelos verbos ativos, pela ordem direta, cuidando da ordenação de vocábulos. Ao mencionar termos técnicos ou científicos, apresente-os aos poucos. De preferência, fuja deles se puder.

A linguagem clara, objetiva, direta, amigável, simples e enxuta numa aula faz com que o aluno a "ouça" e o estimula – ele ficará na boa expectativa de "ouvir" a próxima.

Informações sobre a próxima aula

Na próxima aula você começará a estudar sobre as atividades em materiais instrucionais voltados para Educação a Distância. Até lá!

Bibliografia Consultada

ROWNTREE, Derek. *Teaching through self-instruction*. 2ed. Londres: Kogan Page, 1994.

LOCWOOD, Fred. *The design and production of self-instruction materials*. 1ed. Londres: Kogan Page, 1998.

Aula 6

Praticando a boa prática

Cristine Costa Barreto

Meta

Discutir os principais aspectos relacionados à importância de atividades autênticas em materiais impressos na Educação a Distância (EAD).

Objetivos

Ao final desta aula, você deverá ser capaz de:

1. identificar a importância das atividades em materiais de EAD para promover a aprendizagem a partir da utilização dos conteúdos propostos;
2. conceituar atividade matemática;
3. identificar as dez características associadas a atividades autênticas, conforme descrito na literatura;
4. detectar tais características em atividades voltadas para materiais impressos de EAD.

Introdução

*Eu ouço, e esqueço;
Eu vejo, e me lembro;
Eu faço, e compreendo.*

– Confúcio

Se você me perguntasse qual o elemento instrucional mais difícil de ser assimilado por quem começa a elaborar materiais didáticos impressos para EAD, eu responderia, sem hesitar, que são as atividades. Se você me perguntasse por quê, eu diria que as atividades, conforme devem ser concebidas na Educação a Distância, diferem muito da maneira como as consideramos no ensino presencial. Essa educação não é tão marcante quando se trata da linguagem, por exemplo. Sua experiência como leitor contribui para romper as dificuldades relativas à redação de uma aula. É necessária a conquista de técnicas adequadas e o estudo de diferentes modelos, é verdade. Mas um bom texto literário faz parte do seu dia-a-dia, ainda que você não seja um escritor! Portanto, escrever é uma prática de alguma maneira relacionada ao seu cotidiano de leitor.

Com as atividades, não é bem assim. O termo, em si, não tem nada de novo. Você poderia, corretamente, definir atividade como qualquer coisa que o aluno faça, que não seja apenas ouvir (ou ler), para aprender, aplicar, praticar, analisar, avaliar, dentre outras respostas, um conteúdo oferecido. Então, antes de passarmos às especificidades das atividades em EAD, vamos nos beneficiar de nossa própria experiência como professores.

Pense um pouco sobre suas aulas presenciais expositivas. Quando você está apresentando novos conteúdos, por exemplo, que tipo de participação você solicita ou espera de seus alunos?

| 117



Foto: Ruth Strong



Foto: Jeramey Jannene

Figura 6.1: Dependendo de como conduzimos uma aula, nossos alunos podem participar de maneiras variadas.

Fonte: www.sxc.hu

Escreva, a seguir, as três primeiras coisas que lhe vieram à cabeça:

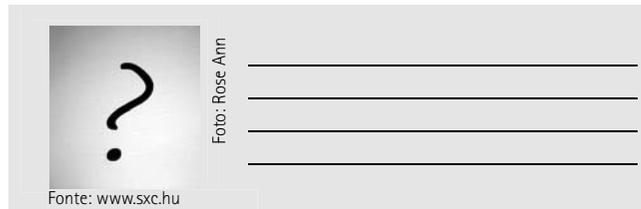


Foto: Rose Ann

Fonte: www.sxc.hu

Imagino que você tenha incluído em sua lista a participação de seus alunos por meio da colocação de dúvidas, do levantamento de questões, de respostas a perguntas que você faz, da análise de recursos expositivos, de tarefas realizadas em grupo, de apresentações de trabalho. Essas são maneiras, dentre várias, pelas quais, tenho certeza, você busca manter um clima dinâmico, ativo, em sua sala de aula, fugindo de uma exposição monológica longa e maçante enquanto garante que seus alunos atinjam os objetivos propostos – maneiras que revelam sua boa prática como professor. Mas agora gostaria de pedir a *sua* participação, como aluno, na realização da atividade a seguir. Vamos lá?

Atividade 1

Atende ao objetivo 1

Problema, eu?

A seguir, estão listados a meta e os objetivos de aprendizagem de uma aula voltada para doenças cardíacas que faz parte do conteúdo programático do curso de Medicina oferecido por uma das mais conceituadas universidades da Inglaterra. Leia atentamente.

“O fumo e as doenças do coração”

AULA 6

Meta da aula

Avaliar o impacto do fumo na saúde, não só para o indivíduo, mas para a sociedade como um todo. Evidenciar de que forma a percepção de um indivíduo acerca de sua própria saúde, bem como seu status socioeconômico, influencia o sucesso de estratégias para a promoção de hábitos de higiene e saúde. Evidenciar conflitos éticos presentes na área de saúde.

objetivos

Após esta aula, o aluno deverá ser capaz de:

1. identificar os efeitos físicos, fisiológicos e sociais do fumo sobre o indivíduo e sua família (incluindo aspectos tais como o vício e os efeitos do cigarro para fumantes passivos);
2. relacionar fatores socioeconômicos ao hábito de fumar;
3. detectar as causas que determinam o início do hábito de fumar em crianças e adolescentes e quais fatores contribuem para a manutenção do hábito e para o abandono do vício;
4. distinguir entre prevenção primária, secundária e terciária;
5. identificar os conflitos éticos inerentes a qualquer programa de promoção de saúde;
6. explorar evidências do fumo como um fator de risco para doenças cardíacas coronarianas.

Prof. Helen Hogan e Elizabeth Muir
Imperial College London

Mesmo que você não seja professor da área biomédica, pense em uma aula que permita a um aluno atingir os objetivos propostos. Pense em como você incentivaria a participação dos alunos. Pense em como engajar os alunos na aprendizagem do tema da aula e em como você seria contributivo como professor que visa a formar profissionais de uma determinada área (nesse caso, Medicina).

Pense um pouco antes de continuar estudando esta aula.



Fonte: www.sxc.hu

Foto: Felipe Wiecheteck



Fonte: www.sxc.hu



Fonte: www.sxc.hu

Foto: Brian Lary



Fonte: www.sxc.hu

Foto: Loleia



Fonte: www.sxc.hu

Foto: Sanja Gjenero

Resposta comentada

Você pode ter pensado em um sem-número de estratégias diferentes: o uso de fotos, visitas a hospitais, análise de imagens radiográficas, entrevistas, pesquisas etc. Eu adoraria que você compartilhasse comigo e com os outros alunos do curso suas idéias para esta atividade. Deixe seu comentário na plataforma, no fórum da Aula 6. Mas antes de ir até lá, dê uma olhada no texto seguinte, no qual foi baseada a aula original cujos objetivos você leu anteriormente.

Jim Butler

Jim Butler é um operário de construção de 40 anos de idade, casado, com dois filhos: um de dois e outro de cinco anos. Seu trabalho nem sempre é regular, o que ocasionalmente causa problemas financeiros para a família. Jim gosta de jogar futebol uma vez por semana e de ir a um bar encontrar com os amigos no final de semana.



Fonte: www.sxc.hu

Foto: Simona Dumitru

Jim é fumante e consome 20 cigarros por dia há 20 anos. Depois de muita insistência de sua esposa, ele concordou em fazer uma visita ao posto de saúde e buscar aconselhamento do médico de plantão acerca de como parar de fumar. Esse médico é você. A esposa de Jim acha que seria melhor para a saúde dele se ele deixasse de fumar; recentemente ela mostrou ao marido um panfleto informativo que

pegou na farmácia sobre doenças relacionadas ao fumo. Ela também acha que isso os ajudaria a guardar algum dinheiro como reserva para as ocasiões em que Jim estivesse sem trabalho.

Ele chega para uma consulta com você e diz: "Minha mulher me mandou aqui hoje porque ela está preocupada com meu vício de fumar. Não sei por que tanto estardalhaço, pois meu avô fumou 30 cigarros por dia durante toda a sua vida e viveu até os 90 anos.

"Enquanto você conversa com Jim, ele revela que tanto seu pai quanto seu tio morreram no início dos anos 50 em decorrência de "problemas no coração".

Qual a melhor maneira de você ajudar Jim?

O caso anterior foi utilizado em uma dinâmica presencial de resolução de problemas, mediada por um tutor (se você quiser saber mais sobre essa estratégia, leia o box "Aprendizagem baseada na resolução de problemas"). A situação relatada pelo operário Jim Butler é o núcleo a partir do qual todos os objetivos listados anteriormente devem ser atingidos pelos alunos. Da maneira como essas dinâmicas são conduzidas, o aluno aprende não apenas a resolver o problema específico proposto, mas se instrumentaliza para a resolução de problemas em geral, a partir da aplicação de conceitos em contextos reais e variados e da transferência dos conteúdos aprendidos para outros domínios.

Naturalmente, você poderia apresentar, em uma aula expositiva convencional, conteúdos que permitissem aos alunos atingir os objetivos mencionados no início da atividade. E você certamente faria isso com eloquência, em uma aula bem ilustrada, fazendo uso das estratégias que mencionou anteriormente, compartilhando com seus alunos toda a sua experiência profissional. Você falaria de forma clara, e os alunos teriam acesso ao conteúdo de forma muito mais rápida e objetiva do que por meio de discussões em grupo. Você poderia fazer isso, obviamente. Mas diversos estudos indicam que a maioria dos estudantes retém e utiliza pouco do que memoriza em situações de sala de aula.

Diferentemente, a aprendizagem baseada na resolução de problemas proporciona maior significado, aplicabilidade e relevância ao conteúdo aprendido. É o extremo do que você pode fazer em sala de aula, em que as participações de seus alunos, na verdade, sejam a própria aula, já pensou nisso? Quando comparada à instrução tradicional, a adoção de problemas úteis (significativos) e com alto grau de dificuldade motiva muito mais os aprendizes a buscar soluções, proporcionando-lhes maior nível de compreensão e de desenvolvimento de habilidades cognitivas e relacionais. Dessa forma, os alunos passam a *utilizar idéias* em vez de apenas ouvir (ou ler!) sobre elas. A constante aplicação de conceitos por meio das atividades propostas é uma característica típica da Educação a Distância, que deveria ser, na verdade, meramente um reflexo de nossas práticas em sala de aula no ensino presencial.

Diferentemente dos livros-textos tradicionais, em que as atividades aparecem ao final de cada capítulo como verificadoras de um aprendizado adquirido anteriormente, no caso da Educação a Distância as atividades devem aparecer entremeadas no corpo do texto, como parte integrante dos elementos instrucionais que promovem uma aprendizagem eficaz. Representam um dos principais caminhos de interação entre o aluno e o material didático, ao redor dos quais o processo de aprendizagem deve ser construído. Tudo funciona como se você estivesse dando uma aula particular, para apenas um aluno... De tempos em tempos, você solicita sua participação para se certificar de que ele está acompanhando seu raciocínio, para que ele compartilhe de suas experiências, para que ele pratique um conceito importante sobre o qual você acabou de falar. É esse ritmo que você deve buscar ao elaborar uma aula impressa para EAD.



Foto: Toni Rabelo

Figura 6.2: Enquanto elabora uma aula para Educação a Distância, pense sempre em um aluno particular. Como você o interpelaria durante uma seção de duas horas? Assim, você deve imaginar a frequência com que deve oferecer atividades para ele fazer.

Mas você me disse que faz isso em sua sala de aula, não? Você busca a participação de seus alunos de diversas maneiras. Assim como você, muitos professores tentam romper com um modelo reproduzido há décadas, fortemente centrado na transmissão de um vasto conteúdo que inunda o aluno com informações detalhistas; um sistema que enfatiza exageradamente recuperação, reconhecimento, descrição ou comparação de informações que foram memorizadas. Não é preciso ser um profissional da área da Educação para deduzir que esse modelo gera muitos custos para o aprendiz e

exige pouco do professor, de forma que o balanço final é quase inevitavelmente a massificação de alunos desestimulados com o conhecimento, com o processo de aprendizagem e pouco autônomos no que se refere às suas capacidades de análise, interpretação e decisão, dentre outras.

Se concentrarmos o foco das ações pedagógicas no aluno, inevitavelmente somos levados a pensar no processo de aprendizagem de uma maneira inteiramente diferente, com atividades educacionais que busquem integrar o aluno a um contexto aplicado, refletindo as ações dos profissionais em um mundo real, onde menos tempo é gasto freqüentando exposições teóricas do que na aplicação das informações apreendidas.

Ora, se todos somos capazes de detectar parâmetros educacionais que definem sistemas eficazes, presenciais ou não, e distingui-los daqueles que claramente consideramos inadequados, quer do ponto de vista pedagógico, quer do motivacional, por que então a aprendizagem baseada em atividades ainda é percebida, por muitos professores, como uma inovação e por que comecei a aula dizendo que é o elemento instrucional mais difícil de ser assimilado e aplicado na elaboração de materiais de EAD?

Minha longa prática em sala de aula e minha experiência como pesquisadora sugerem que, embora saibamos apreciar o bom material educacional e também detectar aquele que nos desagrada, falta-nos a capacidade de mapear e formalizar os processos técnicos e mentais que levaram este àquele. Novamente, por meio desta discussão, espero contribuir para preencher alguns daqueles fluxogramas vazios a que me referi na Aula 2 e ajudar você a criar boas atividades para suas aulas, para seus alunos.

Aprendizagem baseada na resolução de problemas

A aprendizagem baseada na resolução de problemas é uma estratégia pedagógica voltada para a proposição de situações reais, significativas e contextualizadas ao mesmo tempo que fornece recursos, orientação e instrução para os alunos adquirirem o conhecimento do conteúdo e a habilidade de solucionar problemas. Diferentemente dos métodos de instrução tradicionais, com freqüência conduzidos no formato de aulas expositivas, o ensino com base na resolução de problemas normalmente ocorre com base em uma dinâmica de grupo de discussão facilitada por um tutor. Originalmente, essa estratégia de ensino e aprendizagem foi utilizada, na área médica, para aprimorar o desenvolvimento de habilidades de tomada de decisão dos estudantes. O modelo médico original desdobrou-se em muitas variantes aplicáveis às demais áreas da ciência e, atualmente, práticas de ensino com dinâmicas voltadas para a resolução de problemas são utilizadas em diversos outros cenários.

Dinâmicas de aprendizagem baseadas na resolução de problemas (tutoriais) podem ser conduzidas de diversas maneiras. Uma das mais frequentemente utilizadas é o processo dos sete estágios, cujo formato pode ser adaptado e/ou reduzido de diversas maneiras. Os sete estágios de um tutorial típico podem ser divididos da seguinte forma:



Foto: Toni Rabelo

Estágio 1 – Identificação e esclarecimento dos termos não-familiares apresentados nos casos. O aluno eleito como escrevente relaciona aqueles que permanecerem inexplicáveis após a discussão.

Estágio 2 – Definição do problema ou dos problemas a serem discutidos. Os estudantes podem ter diferentes visões acerca dos aspectos apresentados, e todas devem ser consideradas. O escrevente registra uma lista de problemas conforme acordado entre os membros do grupo.

Estágio 3 – Sessão de *brainstorming* para discutir os problemas, sugerindo possíveis explicações com base no conhecimento prévio dos alunos. O grupo, como um todo, beneficia-se do conhecimento prévio de cada membro individualmente e identifica áreas de conhecimento que permaneceram incompletas. O escrevente registra todos os pontos principais da discussão.

Estágio 4 – Revisão dos estágios 2 e 3, e organização das explicações em termos de possíveis soluções. O escrevente organiza as explicações e as reestrutura, se necessário.

Estágio 5 – Formulação de objetivos de aprendizagem. O grupo chega a um consenso acerca dos objetivos a serem atingidos. O tutor assegura que os objetivos definidos pelo grupo sejam direcionados, atingíveis, compreensivos e apropriados. O grupo identifica as questões que permaneceram sem explicação ou para as quais desenvolveram uma explicação parcial. A primeira sessão, que dura em média 90 minutos, é concluída após este estágio.

Estágio 6 – Estudo individualizado. Todos os estudantes devem reunir informações relativas a cada um dos objetivos de aprendizado definidos no estágio 5 e investigar as questões que permaneceram total ou parcialmente sem solução.

Estágio 7 – Aproximadamente duas semanas após a conclusão do estágio 5, o grupo se reencontra e compartilha dos resultados do estudo individualizado. Cada estudante identifica sua fonte de aprendizado e expõe as informações obtidas. O grupo deve concluir a resolução do caso. O tutor verifica que o aprendizado aconteceu, sendo possível desenvolver algum tipo de estratégia de avaliação do grupo.

Comportamentos que dão origem à aprendizagem

Atividades são um aspecto característico de materiais didáticos para EAD. São vitais para auxiliar o aluno a fazer inferências, relacionar suas próprias idéias e experiências com o tópico em discussão, praticar os objetivos propostos, checar sua compreensão e avaliar as implicações de sua aprendizagem. Mas qualquer atividade é capaz de proporcionar tantas capacidades?

Um dos termos que refletem com maior beleza o desenvolvimento intelectual em sua acepção mais legítima foi cunhado pelo pesquisador americano Ernst Rothkopf (1970): matemagênico. A expressão deriva dos radicais gregos *mathemain* (aquilo que é aprendido) e *gignesthai* (nascido). Comportamentos matemagênicos, portanto, são comportamentos que dão origem à aprendizagem.

Naturalmente, as atividades de maior valor educacional, aquelas que nós, educadores, devemos perseguir com avidez e reproduzir em larga escala, são as que favorecem, nos alunos, o desenvolvimento de capacidades cognitivas que decorreram de comportamentos analíticos e investigativos, pensamento crítico e criativo, resolução de problemas, além da organização e reorganização de informações. Essas atividades dão origem a um processo de aprendizagem eficaz, autêntico no que se refere às possibilidades que oferece ao aluno. No que se refere a professores e tutores, a elaboração de atividades matemagênicas estimula a utilização de seus conhecimentos e potenciais criativos para ir além de seus próprios paradigmas educacionais.

Se temos motivos de sobra para desenvolver atividades que promovam o engajamento e a aprendizagem de nossos alunos, as próximas perguntas a serem feitas são: o que define uma atividade matemagênica? Que modelos e conceitos influenciam seu formato? É possível criar padrões de atividades de alta qualidade instrucional e que possam ser adaptados às diversas áreas de conhecimento científico?

Antes de retomarmos essas questões, proponho uma atividade importante para orientar nossa discussão.

Atividade 2

Atende ao objetivo 2

Como é que se aprende?

Leia os trechos abaixo extraídos de diversas fontes:

Aprender (Dicionário Novo Aurélio)

1. Tomar conhecimento de;
2. Reter na memória, mediante o estudo, a observação ou a experiência;
3. Tornar-se apto ou capaz de alguma coisa, em consequência de estudo, observação, experiência, advertência, etc.



Foto: Alejandro Heredia

Fonte: www.sxc.hu

Não existe aprendizado no sentido de instrução, transferência de estruturas de fora do organismo para dentro dele. A complexificação e produção de estruturas cognitivas novas é sempre um processo de seleção de repertórios internos preexistentes. Por isso, desaconselho que se continue a empregar o termo "aprendizagem" (*learning*).

Miriam Lemle, UFRJ

<http://www.lettras.ufrj.br/clipsen/aniela/skinner.pdf>

Instrutivismo é o processo de instrução direta por parte de um professor que se baseia em planos de aula e objetivos de aprendizagem relacionados a uma grade curricular geral, a fim de ensinar conteúdos específicos, usualmente sob a forma de aulas expositivas. No instrutivismo:

- O conhecimento está em poder do professor.
- Há o ensino explícito de um corpo de conhecimento pré-acordado.

**Learning and Teaching Centre
Staff Development Page**

<http://www.worc.ac.uk/LTMain/LTC/StaffDev/Constructivism>

- O construtivismo privilegia o conceito de que toda a aprendizagem deve ser vista sob a estrutura conceitual do aprendiz e de que novos aprendizados devem se acomodar a essa estrutura.
- É baseado na participação ativa do estudante na resolução de problemas e no pensamento crítico no que se refere a uma atividade de aprendizagem que considere relevante e engajadora.
- Os alunos constroem seu próprio conhecimento testando idéias e abordagens, baseados em seu conhecimento e experiência anteriores, aplicando-os a situações novas e integrando o novo conhecimento a construções intelectuais preexistentes.

**Learning and Teaching Centre
Staff Development Page**

<http://www.worc.ac.uk/LTMain/LTC/StaffDev/Constructivism/>



Foto: Jeff Osborn

Fonte: www.sxc.hu



Foto: Vicky S.

"Meu filho foi comigo para a Inglaterra quando tinha acabado de completar um ano de idade. Aos dois, quando já falava português, começou a frequentar uma espécie de grupo de recreação em que havia apenas crianças inglesas e lá permanecia por apenas três horas ao dia. Era a única ocasião em que era exposto à língua inglesa. Enquanto estava na recreação, jamais falou qualquer palavra em português e, aos três anos, falava inglês sem qualquer sotaque, utilizando-se da estrutura da língua tão bem como uma criança nativa e, certamente, muito melhor do que eu."

Relato pessoal;
uma experiência que vivi fora do país.

Tal como ocorreu na Biologia, a teoria do tipo instrutivista da aprendizagem cai por terra de tal forma que leva a concluir que o aprendizado não é algo que a criança "faz", e sim algo que lhe "acontece".

Miriam Lemle, UFRJ

<http://www.lettras.ufrj.br/clipsen/aniela/skinner.pdf>

Treinar exaustivamente

Um conceito defendido por Carlos Alberto Parreiras no livro de sua autoria *Formando equipes vencedoras* é "treinar exaustivamente para lembrar do processo que levou ao sucesso". No livro, o autor conta uma história ocorrida com Bernardinho, técnico da Seleção Brasileira de vôlei masculino, que certa vez chegou à Holanda num domingo e descobriu que não teria quadra para treinar o time. Bernardinho não hesitou. Levou o grupo a um estacionamento e fez o treino ali mesmo. No final, o Brasil foi campeão e os jogadores se lembraram daquele dia.



Foto: Torn

Fonte: ww.sxc.hu

Com base nos trechos lidos, pense em três características que uma atividade deve ter para gerar uma aprendizagem matemagênica.

1. _____
2. _____
3. _____

Resposta Comentada

Você pode ter pensado em diversas características, provavelmente todas corretas. Pode ter-se influenciado mais por um ou outro trecho para chegar às suas conclusões; não importa. Atividades matemagênicas são, antes de tudo, uma boa idéia que ajuda o aluno a desenvolver diversas capacidades enquanto contribui para a aprendizagem de um conceito, de um conteúdo.



Foto: Peter Roi

Fonte: www.sxc.hu

Atividades matemagênicas contribuem para a autonomia do aluno, favorecem a colaboração, promovem a reflexão, são baseadas na observação e análise de modelos, partem do conhecimento e da experiência prévia do aluno, são significativas e contextualizadas, favorecem a resolução de problemas, têm caráter experimental, permitem a aplicação e a prática dos conteúdos aprendidos, contribuem para a quebra de paradigmas, permitem ao aluno experimentar situações em vez de ser ensinado sobre elas. Mais alguma?

Em ambientes de aprendizagem construtivistas, as atividades dão significado à aprendizagem, em um processo que prevê a orientação e o suporte de professores e tutores, além da colaboração com outros alunos. Atividades dessa natureza podem ser complexas e guiar a aprendizagem em um curso inteiro. Na verdade, as atividades são o próprio curso.

Dez características de atividades autênticas

Conforme a filosofia construtivista e os avanços tecnológicos impactam a teoria, a pesquisa e o desenvolvimento educacionais, muitos estudos se voltaram para o que atualmente chamamos de atividades *autênticas* (a meu ver, o termo é congênere de matemagênicas; portanto, eu ficaria à vontade para utilizá-los indistintamente). A partir da descrição de diversos autores, um estudo em particular identificou e reuniu dez características de atividades autênticas referidas na literatura. Para nós, professores, e para desenhistas instrucionais, tais características podem representar uma lista valiosa!

Quadro 6.1: Atividades autênticas e aprendizagem *online* (Authentic activities and online learning).
Thomas C. Reeves, Jan Herrington Et Ron Oliver.
<http://elrond.scam.ecu.edu.au/oliver/2002/Reeves.pdf>

1. Relevantes para o mundo real	Atividades correspondem, tanto quanto possível, a atribuições de profissionais em prática em vez de tarefas de sala de aula descontextualizadas.
2. Pobrememente estruturadas	Os problemas propostos são pouco definidos em vez de facilmente resolúveis pela aplicação de algoritmos existentes. Requerem que os estudantes definam quais as tarefas e subtarefas necessárias para completar a atividade.
3. Requerem investimento de tempo	Atividades incluem tarefas complexas que devem ser investigadas pelos estudantes ao longo de um período de tempo. Devem ser concluídas em dias, semanas e meses, em vez de em minutos ou horas. Além do tempo, requerem um investimento significativo de recursos intelectuais.
4. Oferecem múltiplas perspectivas de análise	Oferecem a oportunidade para os estudantes examinarem as tarefas de diferentes perspectivas, teóricas e práticas, utilizando uma variedade de recursos, em vez de apenas uma perspectiva que os alunos devem reproduzir para serem bem sucedidos.
5. Oportunizam a colaboração	A colaboração é parte integrante da tarefa, tanto no curso quanto na situação real que simula.
6. Favorecem a reflexão	Atividades devem permitir aos estudantes realizar escolhas, além de refletir quanto à sua aprendizagem individual ou em grupo.
7. Encorajam perspectivas multidisciplinares	Atividades integram e são aplicadas a diferentes áreas e possibilitam resultados para além daqueles referentes a domínios determinados e específicos.
8. Integradas à avaliação	Atividades são integradas, de forma contígua, à avaliação que, por sua vez, reflete processos avaliativos do mundo real. Não pressupõem uma avaliação separada, artificial, desconectada da natureza da atividade em si.
9. São, em si, um produto	Atividades culminam com a criação de produtos valiosos em si, em vez de servirem como preparação para se obter um outro produto qualquer.
10. Permitem soluções múltiplas	As atividades permitem um espectro e uma diversidade de resultados abertos a soluções múltiplas, em vez de uma resposta única obtida pela aplicação de regras e procedimentos.

Atividade final

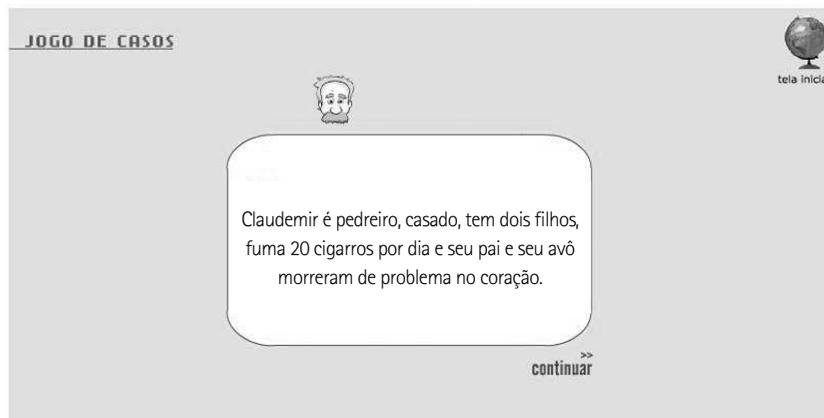
Atinge os objetivos 3 e 4.

O Jogo de Casos

Uma das atividades mais criativas propostas em materiais didáticos do Consórcio CEDERJ foi criada pela Profª Sonia Rodrigues, a partir de sua larga experiência no papel de jogos na aprendizagem. O Jogo de Casos é uma atividade que incorpora o modelo narrativo à aprendizagem baseada na resolução de problemas. Originalmente, a atividade foi proposta para o ambiente digital, mas há também uma versão para materiais impressos. A seguir, descrevo o Jogo de Casos conforme apresentado em sua versão para web, como parte do conteúdo das aulas.

Apresenta-se ao estudante uma situação inicial, pouco definida, relacionada ao conteúdo do curso. Por exemplo, no curso de Biologia, o caso do operário Jim Butler, descrito na Atividade 1, ganhou a seguinte versão:

131



O aluno deve, então, escolher dois personagens de quatro que lhe são oferecidos.



O aluno deve, agora, criar um problema decorrente da situação inicial proposta e escrever um diálogo entre os dois personagens que escolheu.

JOGO DE CASOS

Início:
Claudemir é pedreiro, casado tem dois filhos, fuma 20 cigarros por dia e seu pai e seu avô morreram de problema no coração.

Problema:
Mulher preocupada com dores no peito do marido procura seu médico.

diálogo:

Sra. Diga-me qual é o problema, em que posso ajudá-lo?

Diga-me uma coisa, ele fuma muito?

Mas uma das principais causas de doenças cardíacas é o hábito de fumar!

É o Claudemir, ele está com muitas dores no peito.

Se ele fuma? Mas doutor, eu não estou falando de problema de respiração, tô falando de coração!

Puxa, essa eu não sabia... O Claudemir fuma feito uma chaminé...

Web-Administração

Em seguida, ele deve fazer um comentário final, sintetizando as idéias desenvolvidas no diálogo. A seguir, um exemplo de comentário final em um Jogo de Casos do curso de Administração:

Início:
Imagine um país com graves problemas econômicos (inflação, distribuição de renda etc.). Utilizando dois dos quatro personagens, discuta possíveis soluções para os próximos quatro anos

Problema:
Temos no país muitos profissionais e trabalhadores capacitados, porém o mercado de trabalho não está correspondendo ao número de vagas.

Comentário:

Como a mão-de-obra aqui não é valorizada, as pessoas entram nas universidades na expectativa de uma melhoria em suas vidas.

Fazem muita coisa para a melhora da vida de vocês mesmos, a população que trabalha de verdade não vê melhora alguma.

É verdade, porém não adianta entrar para uma faculdade, ter um bom diploma na mão, para quando sair de lá não saber o que fazer com ele.

Se a mão-de-obra fosse mais valorizada, eu poderia voltar a trabalhar como operária de fábrica, lá ter um salário digno, sem achar que a universidade é a solução pra minha vida!

É, mas não podemos aumentar o número de empregos nem elevar o valor do salário mínimo. O que se podia fazer já foi feito, pelo nosso governo.

Sabia que ia ser assim. Político não presta mesmo, estou vendo que vou continuar dona de casa. Neste país tudo acaba em pizza!

Debate que mostra a indignação de uma simples dona de casa que é obrigada a viver nessa situação deprimente de seu país.

Título: SEMPRE ASSIM!
Aluno: Aluno01

Comentário dos alunos

Leia os Comentários do Tutor

O Comentário(s)

digite aqui seu comentário

Depois de concluídos o diálogo e o comentário, o aluno submete o caso que criou à apreciação do tutor e dos demais alunos. O tutor pode comentar um caso que proponha um problema particularmente valioso para o conteúdo do curso. Os outros estudantes também podem submeter suas impressões ao grupo que, por sua vez, pode debater livremente os argumentos e questões levantados por cada participante. Cada aluno pode jogar quantas vezes quiser, com a combinação de personagens que quiser, e as discussões podem se dar durante o tempo em que uma aula estiver *online* ou durante todo o semestre letivo, dependendo do interesse do professor. A idéia é de que cada participação, criação de caso ou comentário seja recompensada com pontos e incorporados a outras avaliações acadêmicas.



A partir da descrição do Jogo de Casos, tente definir quais das dez características de uma atividade autêntica (conforme Reeves et al., 2002) fazem parte desta atividade.

Característica	OK
1. Relevantes para o mundo real	
2. Pobrememente estruturadas	
3. Requerem investimento de tempo	
4. Oferecem múltiplas perspectivas de análise	
5. Oportunizam a colaboração	
6. Favorecem a reflexão	
7. Encorajam perspectivas multidisciplinares	
8. Integradas à avaliação	
9. São, em si, um produto	
10. Permitem soluções múltiplas	

Resposta comentada

Quando idealizava esta aula, especialmente a seção acerca das características de atividades autênticas, tive dificuldades, logo de início, em conceber uma atividade voltada para esse tema. Foi então que surgiu a idéia de propor a você que analisasse uma atividade qualquer em função das características discutidas anteriormente. Pensei ainda que, de toda forma, seria praticamente impossível imaginar uma atividade que reunisse as dez características listadas. Mas o primeiro exemplo que me ocorreu foi precisamente o Jogo de Casos. Qual não foi minha surpresa ao perceber que o Jogo de Casos atende a absolutamente *todos* os quesitos de uma atividade matemagênica, de uma atividade autêntica. Concorda ou discorda? Vamos conferir.

- ✓ Relevantes para o mundo real: os casos propostos denotam situações problemáticas idealizadas por cada aluno, com base no desenvolvimento do conteúdo, a partir da situação inicial. Representam cenários contextualizados, possíveis de serem observados.
- ✓ Pobremente estruturadas: a situação inicial é pouco definida, de forma a dar margem para uma infinidade de problemas possíveis de serem idealizados.
- ✓ Requerem investimento de tempo: ao longo de uma aula ou de um curso, a criação de casos por cada aluno pode se dar de forma cada vez mais complexa e mais consistente. A participação e o debate na comunidade virtual podem se dar por várias semanas.
- ✓ Oferecem múltiplas perspectivas de análise: o fato de o aluno escolher dois personagens, freqüentemente com posições antagonônicas, é, por si, um exercício argumentativo em que diversos pontos de vista são considerados durante a elaboração dos diálogos.
- ✓ Oportunizam a colaboração: as possibilidades de discussão em grupo são incalculáveis.
- ✓ Favorecem a reflexão: ao conceber o diálogo entre dois personagens e levar em consideração aspectos variados acerca de um determinado tema a partir do conteúdo das aulas, o aluno reflete, imediatamente, acerca das conseqüências de sua aprendizagem.
- ✓ Encorajam perspectivas multidisciplinares: cada Jogo de Casos oferece, em si, a possibilidade quase inevitável de se perpassar diversas áreas de ensino por meio dos argumentos do médico, do operário, da dona de casa, do ministro etc.
- ✓ Integradas à avaliação: intrinsecamente à avaliação do aluno nesta atividade, são considerados seu potencial argumentativo – via personagens e via discussões em grupo –, sua capacidade de análise e crítica, sua capacidade de elaborar um problema (fundamental na investigação científica), sua percepção do conteúdo e sua capacidade de contextualização

e aplicação de conceitos. Esses são, sem exceção, aspectos fundamentais à prática profissional em qualquer área do saber.

- ✓ São, em si, um produto: cada caso proposto é, isoladamente, um resultado, um produto finalizado. O mesmo em relação ao resultado das discussões.
- ✓ Permitem soluções múltiplas: o número de personagens x o número de alunos em um curso x o número de idéias que uma mente criativa pode ter = aprendizagem eficaz, prazerosa e significativa, a partir de um número infinito de caminhos!

Quantos de nós seriam capazes de conceber uma atividade ao mesmo tempo tão simples – do ponto de vista do que solicita ao aluno fazer – e tão complexa no que se refere às possibilidades cognitivas que oferece? Poucos, eu diria. É verdade que a interação, por meio da internet, foi fundamental para que o Jogo de Casos abocanhasse, brilhantemente, todas as características apresentadas. Se considerarmos estritamente o material impresso, o elemento colaborativo, naturalmente, é limitante. Mas, a exemplo da criatividade do Jogo de Casos, podemos (e devemos!), todos, nos esforçar em proporcionar aos nossos alunos tantas oportunidades quantas possíveis de aprender por meio de atividades autênticas!

Resumo

As atividades representam um dos principais caminhos de interação entre o aluno e o material didático, ao redor das quais o processo de aprendizagem deve ser construído. São um aspecto característico dos materiais para EAD, vitais para auxiliar o aprendiz a fazer inferências, relacionar suas próprias idéias e experiências com o tópico em discussão, praticar os objetivos propostos, checar sua compreensão e avaliar as implicações de sua aprendizagem. Ações pedagógicas focadas no aluno associam o processo de aprendizagem a atividades educacionais que busquem integrá-lo a um contexto aplicado, refletindo as ações dos profissionais em um mundo real. Atividades matemagênicas, ou autênticas, são aquelas que dão

origem a uma aprendizagem eficaz e significativa, que favorecem, nos alunos, o desenvolvimento de capacidades cognitivas que decorrem de comportamentos analíticos e investigativos, pensamento crítico e criativo, resolução de problemas, além de organização e reorganização de informações. A partir da descrição de diversos autores, dez características de atividades autênticas são referidas na literatura.

Informações sobre para a próxima aula

Na próxima aula, continuaremos a conversar sobre atividades e discutiremos alguns modelos que influenciam sua elaboração, para Educação a Distância.

136

Leitura recomendada

As três publicações a seguir são de imenso valor para quem está começando o processo de escrever uma aula para Educação a Distância. Se tiver oportunidade, vale a pena conferir.

ROWNTREE, Derek, 1994. *Teaching through self-instruction*. 2ed. Londres: Kogan Page, 1994.

LOCKWOOD, Fred, 1998. *The design and production of self-instruction* 1ed. Londres: Kogan Page, 1998.

Lockwood, Fred, 1992. *Activities in self-instructional texts*. 1ed. Londres: Kogan Page, 1998.

Bibliografia Consultada

ALBANESE, MARK A.; MITCHELL, SUSAN MA., 1993. "*Problem-based learning. A review of literature on its outcomes and implementation issues*". *Academic Medicine*, 1993; 68 (1): 52-78.

ASPY, D.N.; ASPY, C.B.; QUIMBY, P.M., 1993. *What doctors can teach teachers about problem-based learning*. *Educational Leadership*, 1993; 50 (7): 22-24.

LOCKWOOD, F., 1992. *Activities in self-instructional texts*. 1ed. Londres: Kogan Page, 1998.

LOCKWOOD, F., 1998. *The design and production of self-instruction* 1ed. Londres: Kogan Page, 1998.

MAYO, P.; DONELLY, M.B.; NASH, P.P.; SCHWARTZ, R.W., 1993. *Student perceptions of tutor effectiveness in a problem-based surgery clerkship*. *Teaching and Learning in Medicine*, 1993; 5: 227-233.

ROTHKOPF, E.Z., 1970. The concept of mathemagenic activities. *Review of educational research*, 40 (3): 325-35.

VERNON, D.T.; BLAKE, R.L., 1993. *Does problem-based learning work? A meta-analysis of evaluative research*. *Academic Medicine*, 1993; 68(7): 550-563.

WOOD, D.F., 2003. *Problem based learning [Electronic version]*. *British Medical Journal*, 2003; 326: 328-331.

Aula **6** Apêndice

A bússola e o remo

Cristine Costa Barreto

Logo que comecei a trilhar os caminhos fascinantes da Educação a Distância, sentia-me, conforme disse antes, como um náufrago à deriva em um bote salva-vidas sem rumo. Por sorte, ainda no início do percurso, encontrei um livro que certamente foi o remo e a bússola de que precisava: *Teaching through self-instruction – How to develop open learning materials* (“Ensinando por meio da auto-instrução – Como desenvolver materiais para a aprendizagem aberta”), de Derek Rowntree.

Foi a primeira vez que consegui concretizar alguns conceitos da Educação a Distância, por meio de uma série de informações pragmáticas e de uma série de exemplos e analogias que finalmente me permitiram começar a preencher aqueles fluxogramas vazios em minha mente.



Foto: Marco Michelini

Fonte: www.sxc.hu



Foto: Dave Green

Fonte: www.sxc.hu

Um capítulo particularmente valioso se referia ao que o autor chamava de aprendizagem ativa. Dicas rápidas e objetivas acerca de como provocar a participação de nossos alunos por meio de materiais didáticos impressos. Nesse apêndice, procurei extrair, traduzir, adaptar e exemplificar os pontos que me pareceram mais importantes do capítulo “Promovendo uma aprendizagem ativa” (*Promoting active learning*). Espero que ajude você tanto quanto ajudou a mim.

Um curso na Universidade Aberta do Brasil pode ser gratuito... O tempo de seu aluno, não

Todos os indicadores de pesquisa existentes convergem no sentido de que os benefícios proporcionados pelas atividades na Educação a Distância são contrabalançados por um custo principal: o tempo de estudo que consomem. Se as atividades não forem atraentes, prazerosas e eficazes, certamente o comportamento esperado da parte de seu aluno seria o de alocação do tempo para outras tarefas dentro do curso.

A seguir, reuni uma espécie de FAQ, com perguntas comuns da parte de quem está começando a escrever uma aula impressa para EAD. Especialmente, perguntas acerca da frequência com que você deve propor uma atividade, de como conciliar a redação de uma aula com a criação das atividades e de como variar seus formatos aparecem junto com dicas do que fazer e do que não fazer quando o assunto é “atividades em EAD”. Então, vamos lá!

Com que frequência devo propor uma atividade em uma aula?

Quando ministramos uma aula particular, focamos nossas ações no aluno, sempre criando possibilidades para que ele faça algo. Propomos as mais variadas atividades desde uma simples pergunta até um exercício analítico mais complexo. Da mesma maneira, atividades em materiais didáticos impressos devem estar entremeadas no texto, de forma a ajudar o aprendiz a aprender! Em nossas aulas, você encontra ainda uma atividade final, mais articuladora, que geralmente integra mais de um dos objetivos propostos. Essa é uma boa maneira de amarrar uma seqüência de conteúdos que você desenvolveu anteriormente.

Não há regras que definam o quão freqüentemente incluir uma atividade no texto de uma aula. Depende do assunto, depende de você. Alguns conteúdos naturalmente são mais propensos a atividades que outros. Em qualquer hipótese, me surpreenderia se, após três, quatro páginas de texto escrito, por exemplo, não houvesse algo sobre o que valha a pena perguntar ao seu aluno ou sobre a que propor uma atividade. Se você passar mais que cinco ou seis páginas sem pedir que seu aluno faça algo, talvez seja melhor esquecê-lo, provavelmente ele já terá ido embora. Embora seja comum, em livros-texto tradicionais, que um questionário seja apresentado ao final de cada capítulo, devemos fugir desse modelo. Afinal, você certamente não faz todas as perguntas ao seu aluno particular no final da aula, certo?

O que o aluno deve fazer para chegar à resposta de uma atividade?

Variar as maneiras pelas quais seu aluno deve chegar às respostas esperadas para as atividades é uma ótima estratégia para motivá-lo, para imprimir um ritmo mais dinâmico às suas aulas. Algumas atividades exigem pouco mais que parar e pensar, por alguns segundos. Outras demandam a realização de um cálculo ou a confecção de uma resposta escrita. Algumas podem solicitar que o aluno faça uma atividade prática fora do texto por quinze minutos ou mais. Há várias possibilidades. Algumas idéias são pedir que seu aluno:

- reflita acerca de uma leitura ou de uma experiência que teve;
- analise um texto (ou vídeo, imagem ou arquivo de som);
- analise um gráfico ou tabela;
- analise um problema;
- desenvolva uma equação;
- levante dados;
- realize uma entrevista com outros alunos ou com familiares;
- realize um experimento com materiais e equipamentos específicos, em casa ou no laboratório;
- mantenha um diário de observações ao longo de algum período de tempo, em relação ao desenvolvimento de algum processo que deva acompanhar;
- integre informações de naturezas diversas.

143

Como o aluno deve registrar a resposta?

Uma vez que seu aluno tenha chegado à resposta de uma atividade, é igualmente importante variar as maneiras pelas quais ele vai registrá-la. Você pode pedir ao seu aluno que:

- marque boxes em concordância ou discordância com uma série de afirmações, solicitando, pelo menos, um motivo para justificar suas opiniões (nesse caso, em um espaço adicional);
- responda a uma série de múltiplas escolhas;
- correlacione colunas;
- sublinhe passagens relevantes em um texto;
- complete um formulário ou questionário;
- escreva uma palavra ou frase em uma caixa ou espaço específico;
- escreva uma resposta mais longa no corpo do texto ou em um caderno de exercícios;

- complete um diagrama ou gráfico;
- desenhe um gráfico, mapa, fluxograma;
- produza algum artefato.

Você pode ter pensado ainda em muitas outras possibilidades. Quaisquer que tenham sido suas idéias, lembre-se de três coisas importantes:

1. Toda atividade proposta em materiais voltados para EAD deve apresentar respostas comentadas de forma a orientar o aluno em relação ao seu próprio progresso.
2. Mesmo uma atividade aparentemente simples, como correlação de colunas ou múltipla escolha, pode exigir do aluno um alto grau de interpretação e análise. Portanto, preocupe-se com os conteúdos trabalhados nas atividades e jamais se restrinja a um simples gabarito quando for oferecer a resposta. Lembre-se de que os conceitos e idéias por trás de uma atividade de correlação de colunas, por exemplo, são fundamentais para que o aluno descubra os caminhos para chegar ao resultado esperado.
3. Sempre disponibilize espaço para resposta. A maioria dos alunos com os quais conversei dizem se sentir instigados a escrever no livro quando existe um espaço específico para isso.

Quando devo pensar nas atividades?

Alguns professores conseguem pensar nas atividades mesmo antes de iniciar a redação da aula! Na hora da redação, conseguem entremear essas atividades junto com as exposições adequadas. Alguns autores preferem começar a redação do texto e pensar nas atividades sempre que atingem um ponto crítico na construção do seu argumento. Esse é o processo que sigo, mas estou convencida de que se trata de uma opção que varia de acordo com cada um. Há ainda alguns professores que produzem uma versão completa do texto, de uma vez só, e depois inserem as atividades, como um processo mental posterior (você pode fazer isso, inclusive com materiais prontos que não foram escritos por você). Para mim, particularmente, esta última abordagem é tão difícil quanto colocar nozes em um *brownie* depois de pronto. O resultado pode ser bom, claro, mas acredito que sua aula seria mais bem estruturada se você pensasse nas atividades antes ou durante a redação.

O que não devo esquecer de fazer?

Quaisquer que sejam os caminhos que você encontrar para conceber as atividades de sua aula e os formatos que você escolher para apresentá-las:

- Tenha sempre em mente os objetivos de aprendizagem que você propôs no início de sua aula; as atividades devem conduzir o aluno a esses objetivos.
- Considere idéias preconcebidas acerca dos conteúdos de sua aula. Faça atividades em torno delas de forma a provocar uma discussão que possibilite ao aluno rever conceitos.
- Relembre experiências que você viveu e que ajudaram na compreensão de determinado tema. Tente recriar experiências comparáveis para seu aluno, mas deixando-o criar as próprias rotas de entendimento.
- Identifique colocações de natureza mais geral ou mais abstrata que você tenha feito em seu texto. Desenvolva um caso de estudo no qual o aprendiz possa concretizar as idéias apresentadas. Idealmente, possibilite ao seu aluno exercer um determinado papel. O *Jogo de Casos*, que você viu na Aula 6, é um excelente exemplo de como fazê-lo.

145

- De gráficos, tabelas e ilustrações.

Não antecipe informações que seus alunos possam obter a partir da interpretação desses. Faça uma atividade ao redor deles! Os alunos podem compartilhar da sua opinião posteriormente, ao ler a resposta comentada.

- Tente não oferecer princípios, generalizações e interpretações importantes “de bandeja”. As atividades são sempre um melhor caminho para isso.

Sempre que você se pegar escrevendo as seguintes frases:

- *Portanto, segue-se que...*
- *A partir daí, podemos claramente deduzir...*
- *Aqui está uma síntese do que vimos até agora...*

Tente, em vez disso, fazer perguntas:

- *O que você esperaria que acontecesse como resultado?*
- *O que você pode deduzir, a partir daí?*
- *Quais foram as quatro principais idéias levantadas até agora?*

Suas deduções e sumários podem sempre ser oferecidos como *feedback* na resposta comentada, com os quais o aluno possa comparar suas próprias respostas.

- Especifique o tempo que o aluno deve demorar em uma atividade mais aberta, especialmente se ele não souber avaliar, de forma clara, o quão profundamente deve se dedicar a uma tarefa. Você pode fazer isso simplesmente definindo o espaço necessário à resposta.
- Equilibre atividades longas e breves, respostas escritas e reflexivas, respostas fechadas e abertas, afim de evitar monotonia.
- De forma geral, coloque sua resposta comentada imediatamente após a pergunta. Faz parte do nosso trabalho incentivar a autonomia e o controle por parte do aluno de EAD. Tenha certeza de que, se ele quiser olhar a resposta, vai olhar, onde quer que ela esteja. Respostas de cabeça para baixo, por exemplo, só vão irritar o aluno, talvez a ponto de ele abandonar a atividade de vez. Se ele se sentir muito tentado pela chance de olhar a resposta, pode facilmente colocar uma folha sobre ela, enquanto resolve o exercício. Eu faço isso sempre que avalio aulas para EAD, de forma a me colocar no lugar do aluno, enquanto, de fato, tento resolver uma atividade. Você pode ainda utilizar paradores de leitura, como fiz na Atividade 1 da Aula 6. Esse é um recurso que cria uma distância física entre uma atividade proposta e a leitura da resposta, que vem logo abaixo.
- A única exceção para oferecermos um *feedback* ao aluno no mesmo espaço de uma atividade são os casos em que as respostas são gráficos ou diagramas muito chamativos, de forma que seja difícil para o leitor evitar registrar seus aspectos mais evidentes assim que se depara com a página.
- Esenvolva ao máximo em sua resposta comentada. Para alunos que trabalham sozinhos, esta pode ser a única maneira de avaliar seu próprio progresso. A relevância e a ajuda de seu *feedback* podem fazer toda a diferença em relação a quão satisfatórias seus alunos acharão suas atividades e quão provavelmente irão continuar a fazê-las (e a aprender com elas)!

O que nunca devo fazer?

- Não faça atividades vagas, que chamamos de pseudo-atividades:
Pense um pouco e escreva algumas de suas próprias idéias acerca de... O aluno, provavelmente, e com razão, vai ignorar essas sugestões. A não ser que você realmente ache que essa seria a melhor abordagem para o que quer ensinar a ele, uma possibilidade é dizer: *Marque quais dos seguintes pontos de vista, que revelam visões divergentes acerca de..., são similares às suas próprias idéias.*

- Não proponha nenhuma atividade que não lhe garanta a confiança de que seu aluno estará apto a fazer uma tentativa razoavelmente satisfatória para resolvê-la (satisfatória para ele!). Isso envolve uma série de aspectos: ele tem o conhecimento e as capacidades necessárias para tentar realizar a atividade? Você está pedindo uma resposta longa para um aluno que tem fraca capacidade de exposição verbal escrita? Você está se dirigindo a um público específico (p. ex.: homens, jovens, negros) sem ter certeza de que todos os seus alunos pertencem a esse público?
- Não proponha atividades que não sejam relevantes para seu aluno e que não compensem o investimento de tempo necessário. Os alunos rapidamente aprendem a pular atividades que lhes pareçam triviais ou muito trabalhosas. Infelizmente, eles podem estender o hábito para aquelas atividades que você realmente considera cruciais.

Bibliografia consultada

ROWNTREE, Derek, 1994. *Teaching through self-instruction*. 2ed. Londres: Kogan Page, 342 pp.

Aula 7

Ajudando sua inspiração: modelos de atividades – Parte 1

Cristine Costa Barreto

Meta

Apresentar modelos que influenciam o formato de atividades em materiais impressos na Educação a Distância (EAD).

Objetivos

Ao final desta aula, você deverá ser capaz de:

Identificar os aspectos instrucionais que caracterizam os seguintes modelos de atividade:

1. escondida no texto;
2. consulta e cálculo direto;
3. argumentativa;
4. integração de Informações.

Do Chapeuzinho Vermelho ao Darth Vader

A teoria da flexibilidade cognitiva sugere que os aprendizes compreendem a natureza da complexidade mais prontamente quando têm contato com representações múltiplas da mesma informação, em diferentes contextos. Por meio da observação de múltiplas representações do mesmo fenômeno, os aprendizes desenvolvem o arcabouço mental necessário para considerar novas aplicações, dentro do domínio do conhecimento.

Duane Graddy

(Fonte: <http://www.ipfw.edu/as/tohe/2001/Papers/graddy/graddy.htm>)

Imagine que você está contando uma história para uma criança de cinco anos, deitada na cama, pronta para dormir embalada pela sua voz. Vamos dizer que você tenha escolhido a história de Chapeuzinho Vermelho. Você diz que a mãe da Chapeuzinho mandou-a levar doces para a avó que morava do outro lado da floresta, recomendou que ela não ficasse dando bobeira na estrada porque ali morava um lobo mau, mas ela se distraiu, encontrou o lobo que a enganou e perguntou para onde ela ia. Chapeuzinho entregou o jogo para o lobo, contou para onde ia, e ele correu para casa da avó antes de ela chegar lá. O lobo comeu a avó, comeu a garota e, nas versões mais modernas (se você não quiser aterrorizar a criança), surgiu um caçador que abriu a barriga do lobo e salvou as duas. Muito bem, eu contei em 105 palavras, você provavelmente faria o mesmo, esticando um pouco o assunto para dar tempo de a criança adormecer. Agora experimenta contar a história de Guerra nas Estrelas. O episódio 4, para simplificar. Por onde você começa? Explica quem é Luke Skywalker, contextualiza a guerra intergaláctica, a aliança rebelde e o Império, conta que naquela época tinha vários tipos de robôs, fala do Obi-Wan Kenobi logo depois de apresentar a princesa Leia que se materializou do nada naquela mensagem que o R2D2 descobriu, começa logo pela Estrela da Morte e o Darth Vader ou resolve que é melhor dizer que era uma vez um vilarejo chamado Tatooine onde vivia um jovem órfão que morava com os tios, consertava andróides e que acabou parando em um bar freqüentado por pilotos meio malandros como o Hans Solo e criaturas estranhas – para dizer o mínimo – como o Chewbacca? Isso só para começar, claro.

O que difere entre as duas histórias? Por que é mais difícil contar uma do que outra? Pense em duas características que distingam a história de Chapeuzinho Vermelho e a de Guerra na Estrelas. Anote suas impressões a seguir:

Chapeuzinho Vermelho		
Guerra nas Estrelas		



Você provavelmente pensou que a história de Chapeuzinho Vermelho fosse mais curta, mais claramente estruturada. Além disso, é uma história mais simples, com menos cenários, menos personagens, menos ação, menos problemas, menos conexões. Ou seja, dá para contar a história inteira de uma sentada só, de forma linear, sem grandes dificuldades. Já Guerra nas Estrelas não. A complexidade do argumento e a quantidade de referências internas tornam difícil a linearidade no relato sem correr o risco de simplificarmos excessivamente a história. Talvez você tenha pensado ainda que se trata de uma história para crianças um pouco mais velhas. Se você tivesse um jeito de contar essa história usando uma espécie de narrativa hipertextual em que a cabeça da criança pudesse abrir janelas para construir sucessões temporais e escolher personagens, realizando saltos no tempo e no espaço com base em informações referenciais, talvez você tivesse mais sucesso. E talvez você não tivesse mais criança... Ou talvez ela não dormisse...

Assim como é mais difícil contar uma história complexa, é mais difícil ensinar um conteúdo complexo, menos claramente estruturado, com muitas referências e conexões internas, o que normalmente está associado a graus de dificuldade mais altos, a níveis educacionais mais avançados como, por exemplo, o Ensino Superior. Segundo Rand Spiro - professor de Aprendizagem, Tecnologia e Cultura na Michigan State University - e seus colaboradores, as áreas de História, Medicina, Direito, Literatura e Licenciatura são exemplos de domínios complexos em parte porque os aprendizes devem ser capazes de aplicar o que aprenderam a situações novas e únicas. Os pesquisadores afirmam ainda que a maneira pela qual os estudantes são ensinados influencia de forma significativa os tipos de estrutura cognitiva criadas. Igualmente, a maneira pela qual armazenam e estruturam o conhecimento adquirido determina, em grande medida, o quão flexíveis serão quando precisarem utilizar tal conhecimento.

"A complexidade é uma parte inevitável do conhecimento avançado e um problema particularmente espinhoso para o ensino e a aprendizagem."

Rand Spiro

Mais

Métodos de instrução flexíveis ajudam os estudantes a aprender a complexidade do material que estudam além de possibilitá-los a trabalhar com aquele conteúdo sob diversas perspectivas. Informações apresentadas em uma variedade de formas, bem como com uma variedade de propósitos, fazem parte de um ambiente de ensino flexível. Imagino que você, como a maioria dos professores, tem consciência da necessidade de variar o ensino, de forma a evitar que o mesmo se torne obsoleto, por meio de uma prática repetitiva e previsível. Da mesma forma que você procura variar estratégias de ensino nas aulas presenciais, é importante buscar a mesma variedade na Educação a Distância. Um ótimo caminho para isso são as atividades! Quando apresentadas em diferentes tipos, contribuem imensamente para aumentar a diversidade em sua aula, tanto do ponto de vista do formato, quanto do ponto de vista intelectual.

E o mais interessante é que, assim como no ensino convencional, é possível criar formatos novos de atividades (ou de práticas de ensino) sem que você conheça modelos preconcebidos ou muitas teorias a esse respeito. Ou você alguma vez precisou reler algum livro de didática, com o qual você não tinha contato desde a Licenciatura, para inovar em sala de aula? Na Educação a Distância, é comum que a própria natureza da atividade conduza a um formato diferente. Basta você confiar no seu *taco* de professor. Mas mesmo assim, eu vou ajudar ainda mais sua criatividade apresentando alguns modelos que vão inspirar você na hora em que estiver elaborando sua aula, com atividades autênticas para ensinar conteúdos complexos. Quer apostar?

Escondida no texto

Se você está estudando essa aula, é porque, de alguma forma, está relacionado a práticas da Educação a Distância, quer como gestor, quer como professor, quer como tutor. Imagino que você se debata com questões relativas às particularidades do material didático e dos elementos instrucionais que o constituem, dentre os quais as atividades merecem sempre atenção especial. Se eu pedisse agora que você pensasse no formato instrucional do material que está elaborando, como você responderia a questões tais como: que modelo de atividade aparece com mais frequência em suas aulas? Este modelo parece suficientemente atraente para provocar o aluno a fazê-las? As atividades apresentam um grau de dificuldade compatível com o perfil dos alunos a que se destinam? Você saberia dizer de que maneira os alunos de fato utilizam as atividades propostas em aula? Você diria que eles fazem todas as atividades propostas?

Estas são perguntas para as quais, suspeito, muitos dos gestores, professores e tutores da Educação a Distância não têm uma resposta clara. São perguntas que evidenciam – com clareza cristalina – a necessidade imperativa de se investigar, de forma meticulosa, a maneira pela qual os alunos percebem as atividades e interagem com elas. Mas este é um assunto que retomaremos futuramente, em nossas discussões. Por ora, gostaria de perguntar se você se deu conta do que eu acabei de fazer: além de falar um pouco acerca do terreno instável sobre o qual caminhamos, escondi atividades no texto e deixei para você a decisão de responder ou não às questões propostas. Espero que as questões tenham sido suficientemente provocantes para fazê-lo refletir e identificar suas práticas educacionais voltadas para EAD e compará-las às teorias que você eventualmente já conhece. Especialmente, quis mostrar como é fácil esconder atividades no texto e levar os alunos à reflexão e à resposta mental sem que seja necessário formalizar esta ação.

Figura 7.1: Atividades escondidas no texto são importantes para garantir um exercício mental permanente de seu aluno. É uma maneira de assegurar que ele porá em prática alguns conceitos, especialmente se você suspeitar que o tempo de estudo é curto e que seu aluno corre o risco de pular as atividades para alocar o tempo para a leitura do texto em si.

Fonte www.sxc.hu



Foto: Thomas Chorvat

Naturalmente, nem todos os conteúdos permitem o uso de perguntas dessa maneira. A maneira mais fácil de *trazer* atividades para dentro do texto é, novamente, evocar, mentalmente, aquele seu aluno particular. Pense nas perguntas que você faria ao longo da aula. Faça-as para seu aluno a distância. Algumas perguntas serão feitas apenas para provocá-lo, para tirar seu aluno do lugar. Outras, você fará de fato esperando uma resposta. No texto, sempre responda as que se incluem nesse último caso. Vamos ver um exemplo?

Atividade 1

Atende ao objetivo 1

Alô?

O trecho a seguir foi retirado de uma aula da disciplina Corpo Humano I, parte do Curso de Ciências Biológicas do CEDERJ. Leia o texto e procure:

1. identificar as perguntas feitas;
2. identificar aquelas para as quais houve resposta;
3. identificar aquelas para as quais não houve resposta.

Brincando de cabra-cega ao telefone ou do que preciso para me orientar?

Já brincou de cabra-cega? Não é do seu tempo? Nada de gracinhas, vamos lá! Coloque um pano preto vedando a sua visão e, em seguida, peça a alguém que posicione um telefone em algum local da sala, mas que você desconheça essa localização. Então, alguém ligará para este telefone a partir de um outro aparelho. Você atenderia ao telefone? Qual a diferença entre este experimento e o que sugerimos no começo desta aula quando a sua visão estava livre? Claro, esperamos que você seja capaz de atender. Se o som do telefone for mantido, isto é, se ele ficar tocando todo o tempo, como você chegará até ele? E se o som subitamente parar? Você seria capaz de encontrar o aparelho, em completo silêncio? Estas questões mostram a importância dos órgãos dos sentidos – visão e audição – nas formas pelas quais você moverá o seu corpo. Nesse caso, você já percebeu que o som do telefone tocando o levará até ele.



Foto: Oliver Gruener

Fonte: www.sxc.hu

Neste contexto, convém lembrar que na execução correta dos movimentos, a sensibilidade (isto é, a atuação dos sentidos) é de extrema importância. No caso do telefonema, a função auditiva (percepção do som do telefone) permitirá que você tenha uma noção da localização do aparelho, orientando o seu corpo (movimento) na direção da mesa. O contato visual com o aparelho daria ao cérebro a sua real localização. O contato da sua mão com o telefone (tato) informará ao cérebro que uma parte do objetivo foi alcançada e que, a partir de agora, começará o movimento de trazer o aparelho até a orelha. É por esse meio que uma pessoa cega localiza e atende ao telefone. E como uma pessoa completamente surda seria capaz de realizar essa atividade? Como uma pessoa surda faz para saber que o telefone está tocando? Evidente que o toque do telefone deve ser acompanhado, neste caso, de um sinal luminoso. Você já pode antever que, em muitos casos, a impossibilidade de executar movimentos estará relacionada a alguma deficiência nos órgãos dos sentidos e não diretamente a problemas nos centros motores.

Prof. Adilson Sales

Resposta Comentada

No texto, o professor faz três perguntas às quais não responde:

- Já brincou de cabra-cega?
- Não é do seu tempo?
- Qual a diferença entre este experimento e o que sugerimos no começo desta aula quando a sua visão estava livre?

As primeiras perguntas foram usadas como uma provocação, para divertir um pouco o aluno, falando de uma brincadeira de criança. A terceira pergunta não traz uma resposta direta no texto, mas há informações que permitem ao aluno, sem grandes esforços, relacionar a situação proposta aqui com aquela proposta anteriormente, na mesma aula (embora você não esteja vendo a aula toda).

A seguir, transcrevo as perguntas para as quais houve resposta, seguidas das passagens do texto que oferecem explicação para os questionamentos:

- Você atenderia ao telefone?
- *Claro, esperamos que você seja capaz de atender.*
- Se o som do telefone for mantido, isto é, se ele ficar tocando todo o tempo, como você chegará até ele?
- *Nesse caso, você já percebeu que o som do telefone tocando o levará até ele.*
- *No caso do telefonema, a função auditiva (percepção do som do telefone) permitirá que você tenha uma noção da localização do aparelho, orientando o seu corpo (movimento) na direção da mesa.*
- E se o som subitamente parar?
- Você seria capaz de encontrar o aparelho, em completo silêncio?
- *O contato visual com o aparelho daria ao cérebro a sua real localização.*
- E como uma pessoa completamente surda seria capaz de realizar essa atividade? Como uma pessoa surda faz para saber que o telefone está tocando?
- *Evidente que o toque do telefone deve ser acompanhado, neste caso, de um sinal luminoso.*

Quando você opta por embutir atividades no texto, sob a forma de perguntas, lembre-se de que é importante oferecer respostas aos alunos, ainda que você não o faça imediatamente após os questionamentos. O único caso em que você pode prescindir de respostas é quando as perguntas são feitas para provocar o diálogo com o aluno, de forma retórica, sem que você esteja aludindo a um ponto importante para a compreensão do conteúdo (*Já brincou de cabra-cega? Não é do seu tempo?*).

Consulta direta/Cálculo simples

Em sua maioria, as atividades de consulta direta requerem do aluno simplesmente voltar a alguma passagem da aula para chegar à resposta esperada, que normalmente está incluída no texto. Não há um problema a ser resolvido pelo aluno. A resposta comentada faz alusão à passagem específica do texto que atende à atividade. Eventualmente, um grau mais alto de análise e interpretação é necessário.

Nessa categoria de atividade, incluem-se também exercícios de cálculo onde o aluno é solicitado a realizar, por exemplo, uma operação matemática a partir da observação de um modelo, de um exemplo resolvido. O aluno deve ser capaz de aplicar o modelo a outras situações semelhantes disponíveis no exercício proposto.



Figura7.2: Atividades de cálculo simples são importantes para a prática de conceitos e métodos.

Fonte: www.sxc.hu

Qual a importância desse tipo de atividade? Normalmente, as atividades de consulta e de cálculo simples favorecem a fixação de um conteúdo pela memorização, pela prática.

Atividades de consulta direta e cálculo simples são freqüentemente encontradas em aulas para a Educação a Distância. Talvez porque reflitam o tipo de questão que incluiríamos em uma avaliação, no ensino presencial. No caso das atividades de consulta direta em que um grau mais alto de interpretação e análise é solicitado, freqüentemente as questões propostas estão associadas a um nível de subjetividade que impede que as respostas oferecidas pelos professores atendam satisfatoriamente a grande variedade de soluções possíveis de serem dadas pelos alunos. Ou seja, em um sistema que exige dos aprendizes a permanente verificação de seus progressos, os alunos de EAD são lesados em uma de suas possibilidades mais nucleares - o controle sobre

sua própria aprendizagem – quando não são capazes de conferir adequadamente seu desempenho nas atividades de aula. Esta perda se dá, não pela ausência da atividade em si, mas pela inadequação e ineficácia de seu formato.

Naturalmente, queremos estimular a experiência individual dos alunos da Educação a Distância por meio de atividades que não apresentem apenas um universo circunscrito de respostas possíveis. Isso pode e deve ser feito, mas garantindo os recursos pedagógicos necessários à autonomia do aluno. Retomaremos essa questão na próxima aula, quando discutirmos o modelo mais adequado a esse tipo de objetivo.

Atividade 2

Atende ao objetivo 2

Consulta direta e cálculo simples

A seguir encontram-se algumas atividades de consulta direta e cálculo simples extraídas de aulas de diversas áreas. Avalie as atividades propostas e critique-as levando em consideração:

1. se o modelo é adequado para a proposta da atividade;
2. se a resposta comentada foi satisfatória;
3. o que poderia ser modificado, no caso de você não achar o modelo adequado ou da resposta não lhe parecer satisfatória.

Exemplo 1

Calculando o pH de uma solução

Esta atividade é para você fixar a maneira de calcular o pH de uma solução. Faça quantas vezes achar necessário até não ter mais nenhuma dificuldade nesse procedimento!

Calcule o pH de uma solução cuja $[H^+] = 10^{-2} M$:

Resposta comentada (Exemplo 1)

Como o passo a passo do cálculo do pH está bastante discriminado na aula, nesta resposta você encontrará apenas a resolução do problema, sem maiores explicações. Caso tenha dúvidas, volte ao texto da aula e compare, etapa por etapa, o que você fez e identifique o ponto em que errou. Se ainda assim não esclarecer todas as suas dúvidas, procure o tutor, pois este assunto é muito importante na sua formação bioquímica e pode ser aplicável a qualquer área de pesquisa pela qual você se interesse.

$$\begin{aligned} \text{pH} &= -\log [\text{H}^+] \\ -\log [\text{H}^+] &= \text{pH} \\ -\log 10^{-2} &= \text{pH} \\ -(10^{-2}) &= 10^{\text{pH}} \\ -(-2) &= \text{pH} \rightarrow \text{pH} = 2 \end{aligned}$$

(Ana Paula Abreu-Fialho, Curso: Biologia, Disciplina: Bioquímica)

Exemplo 2

Instrumentos de política monetária

Como você já viu, a política monetária é o conjunto de medidas adotadas pelo governo para controlar a oferta de moeda na economia para atingir determinados objetivos. Contudo, para realizar esse tipo de política o governo utiliza-se de alguns instrumentos. O que você deve fazer agora é relacionar a maneira como o governo faz uso de cada instrumento ao conseqüente incentivo às diferentes políticas econômicas:

<i>Instrumento</i>	<i>Política Expansionista</i>	<i>Política Contracionista</i>
<i>Compulsório</i>		
<i>Redesconto</i>		
<i>Operações de mercado aberto</i>		

Resposta comentada (Exemplo 2)

Compulsório

O governo impõe aos bancos comerciais que guardem parte dos depósitos à vista que eles receberam como reservas.

- *Se o governo aumenta essa obrigatoriedade, os bancos comerciais terão menos dinheiro para emprestar a outros correntistas (política contracionista); logo, menos possibilidade de criação de depósitos à vista.*
- *Caso contrário, se o governo diminui essa obrigatoriedade, os bancos terão mais dinheiro para emprestar (política expansionista); logo, maior possibilidade de criação de depósito à vista.*

Redesconto

O redesconto é o empréstimo que o Banco Central faz aos bancos comerciais que precisam de reservas bancárias para fechar suas contas. Para realizar esses empréstimos, quase sempre o Banco Central impõe uma taxa de juros punitiva.

- *Se o governo resolve aumentar essa taxa, maior será o custo dos bancos comerciais ao recorrerem ao Banco Central (política contracionista); dessa forma, mais cautelosos eles ficariam para fornecer empréstimos aos seus clientes (menor possibilidade de depósito à vista).*
- *Em contrapartida, se o governo resolve diminuir essa taxa, menor será o custo dos bancos para recorrerem ao Banco Central, menos cautelosos eles ficariam para emprestar aos seus clientes (política expansionista).*

Operações de mercado aberto

Operações de mercado aberto são operações de compra e venda de títulos públicos feitas pelo governo.

- *Caso o governo compre um título público que está em poder de algum outro agente econômico, ele estará retirando desse agente o título e retornando papel-moeda; logo, aumentando a base monetária da economia e, por consequência, os meios de pagamento (política expansionista).*
- *Caso o governo esteja vendendo um título público, ele estará trocando papel-moeda pelo título; dessa forma, diminui a base monetária da economia (política contracionista).*

(Roberto Paes de Carvalho, Curso: Administração, Disciplina: Macroeconomia)

Exemplo 3

Más notícias no supermercado

José Ribamar é um chefe de família que recebe R\$ 1.750,00 por mês com seu emprego de bombeiro hidráulico. Ele é casado e tem dois filhos menores. Todo dia 15 do mês, José Ribamar e sua esposa vão ao supermercado fazer compras. Somando todos os itens que eles compram naquele período (arroz, feijão, batata, iogurte, chocolate etc.), gastam R\$ 150,00.

É no supermercado que o consumidor realmente percebe a noção de inflação ao deparar-se com um aumento generalizado de preços. Normalmente isso se reflete na quantidade de produtos que deixam de entrar no carrinho.

Fonte: www.sxc.hu



Foto: Sanja Gjenero

De uns meses para cá, José Ribamar e sua esposa perceberam que com R\$ 250,00 eles já não conseguem comprar as mesmas coisas que compravam no início do ano. Eles perceberam também que houve um aumento nos preços de vários itens da cesta de bens que eles compravam. Apesar de José Ribamar não ter tido aumento de salário, seu gasto agora será de R\$275,00 para comprar os mesmos produtos.

José Ribamar não consegue perceber, mas está ocorrendo inflação, isto é, um aumento generalizado de preços. Ajude José Ribamar a calcular o valor desta inflação.

Resposta comentada (Exemplo 3)

Para você calcular o valor da inflação, basta achar a variação entre o preço final e o preço inicial e dividir esta variação pelo preço inicial. Em outras palavras, você deve tomar o preço final (R\$ 275,00) e diminuir o preço inicial (R\$ 250,00) e dividir esta diferença por R\$ 250,00. Assim,

$$\text{Inflação} = (275 - 250) / 250$$

$$\text{Inflação} = 0,1$$

Como a inflação está medida em termos nominais, basta você multiplicar por cem para achar a inflação em termos percentuais. Assim,

$$\text{Inflação} = 10\%$$

(Carlos Jaimovich, Curso: Administração, Disciplina: Macroeconomia)

Exemplo 4

A prática e a maturação

Responda às seguintes perguntas:

1. O que significa maturação?
2. Qual é o papel da prática no processo de maturação?

Resposta comentada (Exemplo 4)

1. Maturação se refere aos programas genéticos que produzem padrões semelhantes de crescimento e mudanças. São instruções para o desdobramento das seqüências do desenvolvimento.

2. O processo de maturação estabelece limites sobre o ritmo de crescimento físico e desenvolvimento motor, mas o ritmo pode ser retardado pela ausência de prática ou de experiências adequadas. Se você entendeu que há alternâncias de influências genéticas, experiências e aprendizagens, tanto específicas quanto acidentais, e que a maturação deve ser entendida como uma disposição, torna-se mais flexível a importância do ambiente no desenvolvimento, restringindo-se os momentos iniciais do desenvolvimento ao âmbito do aspecto maturativo biológico.

(Maria Alice de Moura Ramos e Maria Ângela Monteiro Corrêa, Curso: Pedagogia, Disciplina: Tópicos em Educação Especial)

Resposta Comentada

Os dois exemplos de atividades de cálculo simples apresentados atendem aos objetivos originalmente propostos na aula: o cálculo do valor do pH de uma solução (Exemplo 1) e o cálculo da inflação (Exemplo 3). No primeiro exemplo, a autora foi bastante objetiva em sua proposta, enquanto no exemplo 3 houve uma preocupação maior em criar um cenário onde o aluno pudesse contextualizar a aplicação de um conceito. As respostas comentadas são diretas, claras, atendendo satisfatoriamente ao tipo de atividade proposto.

Os Exemplos 2 e 4 são atividades de consulta direta. No primeiro caso, o autor procurou criar uma atividade que articulasse vários conceitos vistos anteriormente na aula, e um maior grau de análise esteve envolvido especialmente quando o aluno precisou definir de que maneira a variação no uso de um mesmo instrumento poderia favorecer uma ou outra política econômica. A resposta comentada, nesse caso, foi satisfatória, embora provavelmente o aluno não fosse completar o quadro redigindo as respostas da maneira como o autor fez. Talvez fosse mais interessante, nesse caso, um quadro em que os diferentes usos dos três instrumentos fossem representados e ao aluno coubesse retomar o tipo de política econômica esperado. Uma atividade mais simples, é verdade, mas que talvez incentivasse mais o aluno a fazê-la e acabasse por atender igualmente ao objetivo proposto no início da aula:

Instrumento	Estratégia do governo	Política esperada
Compulsório	Maior obrigatoriedade de depósito	Contracionista*
	Menor obrigatoriedade de depósito	Expansionista*
Redesconto	Maior taxa de juros	Contracionista*
	Menor taxa de juros	Expansionista*
Oper. Merc. Aberto	Compra títulos	Contracionista*
	Vende títulos	Expansionista*

* Resposta esperada do aluno

No primeiro item do exemplo número 4, as autoras fazem uma pergunta direta, apenas uma definição é solicitada e a resposta comentada é satisfatória. No segundo item, aparentemente uma análise mais elaborada se faz necessário, embora a resposta seja também bastante objetiva e se dê logo nas primeiras linhas do comentário: *o processo de maturação estabelece limites sobre o ritmo de crescimento físico e desenvolvimento*

motor, mas o ritmo pode ser retardado pela ausência de prática ou de experiências adequadas. Na aula original, as autoras discutem o papel da prática na maturação relatando, por exemplo, pesquisas feitas com gêmeos e crianças filhas de índias hopis. Essas passagens do texto poderiam ter sido incorporadas à pergunta, as autoras poderiam ter pedido que o aluno emitisse sua opinião a respeito do papel da prática na maturação e a resposta comentada poderia somar ao que foi especificamente perguntado encaminhando a discussão do tema, em seguida, no corpo do texto. As autoras responderam satisfatoriamente a pergunta que fizeram e, inclusive, ofereceram uma resposta comentada rica, para além do necessário à questão em si. O tema destinado à atividade (maturação) é bastante motivante mas seu formato, no entanto, pareceu pouco incentivador e possivelmente não tenha estimulado o aluno a fazê-la.

Se você teve outras percepções acerca dessas atividades, não deixe de compartilhar sua opinião comigo e com os outros participantes no Fórum da Aula 7.

Argumentativa

As atividades argumentativas são uma boa maneira de se tentar utilizar melhor os conceitos apresentados na aula, fugindo um pouco das armadilhas das atividades de consulta direta. Em vez de o aluno definir um conceito ou recuperar uma informação, nas atividades argumentativas, o objetivo principal é que o aluno seja capaz de desenvolver argumentos acerca de um determinado tema sem que necessariamente chegue a uma resposta esperada. Nestes casos, a capacidade de análise e crítica é tão importante quanto o conteúdo em si. Embora a capacidade argumentativa seja uma habilidade valiosa, freqüentemente os professores não elaboram a atividade de forma que o aluno tenha subsídios para interpretar seus resultados ou para compreender que ele pode ter a opinião que quiser, sem demonstrar deferência pela resposta do professor. Mais do que isso, o aluno fica com uma resposta que não é compartilhada e normalmente o procedimento indicado pelo professor é de que ele vá ao pólo discutir com o tutor. Isso sinaliza pouca estruturação e planejamento da parte do conteudista e a tendência é o aluno deixar de fazer a atividade.

Veja a seguir uma situação em que uma atividade argumentativa foi utilizada de maneira criativa para consolidar o conceito de relações de poder.

Exemplo - "Divisão desigual de poder"

Imagine que você foi aprovado em uma universidade muito distante de sua casa, e que precisará mudar-se de cidade para poder cursar a faculdade de sua escolha. Seus pais não possuem recursos suficientes (não fazem parte da "nobreza"), portanto não podem ajudá-lo(a) a alugar uma casa e também custear os seus estudos (compra de livros, congressos etc.).

Antes de desistir da idéia de estudar tão longe, você leu no site da universidade que há uma prática muito comum adotada por estudantes com poucos recursos: as repúblicas. Nestas, os estudantes alugam uma casa comunitária. Cabe a cada um, individualmente, e a todos, coletivamente, prover os recursos para manter o aluguel (pagar as contas, conservar sua estrutura física etc.). Além disso, todos os moradores têm direitos comuns (como o de usar a estrutura física da casa, por exemplo).



Foto: Renata Zajja

"Se eu fosse nobre, seria tudo mais fácil."

Fonte: www.sxc.hu

Depois de alguns meses morando nessa casa comunitária de oito habitantes, você percebeu que o convívio entre pessoas diferentes não era nada fácil. Entretanto, tudo corria bem, até que surgiu uma situação de desacordo generalizado...

A mais antiga moradora da república, Maria Antonieta, que ali já estava há dois anos, decidiu impor uma ordem para todos: seria proibido fazer frituras na cozinha. Luis, seu namorado (também morador da república), estava ao lado dela nessa decisão, já que ambos entendiam ser a fritura responsável pela sujeira na cozinha e, por consequência, na casa toda (pelo cheiro de óleo e pela fumaça que impregnava o ambiente).

▶ Porém, tanto Maria quanto Luís possuíam boas condições financeiras na família, e quase sempre comiam em restaurantes. Todos os outros seis moradores, incluindo você, preparavam a própria comida para diminuir os custos. Além disso, o contrato do aluguel da casa estava em nome de Maria Antonieta, e por isso ela se julgava detentora do poder de decidir as normas referentes à república.



Foto: Leandro Ercole

"Ao vencedor, as batatas!"
Fonte: www.sxc.hu

Diante dessa situação, você foi escolhido para representar os outros seis moradores na reunião da república, que ocorre todo mês, na qual será confirmada (ou refutada) a norma de não haver mais frituras.

Para fazer a defesa da maioria, você deve elaborar contra-argumentos que possam "derrubar" os argumentos de Maria. Para tal, leia a seguir os pontos de vista dela e posicione-se contrariamente, buscando mostrar suas incoerências e improbidades. Elabore pelo menos dois argumentos contrários a cada uma das colocações de Maria:

1. *Eu não tenho culpa se vocês querem cozinhar em casa. O meu direito começa onde termina o de vocês!*



2. *Como o contrato está em meu nome, eu tenho o poder de estabelecer as normas da casa!*

Resposta comentada (do exemplo):

A capacidade de argumentar – ou de criar argumentos que possam persuadir um interlocutor – é essencial para a convivência social, pois possibilita expor razões que podem mudar o ponto de vista acerca de um determinado assunto. A argumentação propicia a apresentação de diversos posicionamentos e costuma representar a forma de pensar de determinados indivíduos ou grupos. Em oposição, o conceito de contra-argumento também é fundamental: é a partir da contra-argumentação que se pode refutar um pensamento que parece inabalável.

Nessa atividade, há vários caminhos possíveis de contra-argumentação. Na colocação 1, quando Maria diz que “não tem culpa...”, e que “meu direito começa onde termina o de vocês”, você pode apontar que, como a república possui cozinha – e esta faz parte da estrutura física comum da casa –, é óbvio que ela está ali para ser usada. Além disso, a questão de um direito começar onde termina outro pode levar a um caminho de hierarquia de direitos e de poder. Na verdade, o direito é comum a todos, e não cabe sua posse a uma pessoa. Em outras palavras: ninguém é detentor exclusivo de um direito, já que ele serve para todos. Se a casa possui cozinha, e se cozinhar na casa é uma prática socialmente aceita pela república, essa condição vale para todos.

No colocação 2, quando Maria diz ser “detentora do poder” por ter assinado o contrato, você pode argumentar que isso é uma mera formalidade administrativa, já que, se houver algum problema de qualquer ordem, todos os moradores são responsáveis por sua resolução. Caso contrário, seria justificável não pagar o aluguel, pois existiria um morador que seria o único responsável por essa taxa.



Pólo de São Fidélis.

Foto: Equipe CEDERJ

► *Obs.: Essa atividade não pretende resolver esse problema prático, pois você não tem conhecimentos para tal, nem é advogado ou juiz. O que queremos é que você estimule a prática da argumentação e da contra-argumentação com seus colegas, e leve essa atividade para ser debatida no seu pólo, tendo por base a noção de poder. Peça a seu tutor que exponha o caso novamente, tendo por mote esse novo argumento de Maria: "Gordura faz mal à saúde e engorda, por isso há mais um motivo para não haver frituras". Todos os participantes devem construir um contra-argumento para esse novo posicionamento de Maria. Divirta-se!*

■ *(Roberto Paes de Carvalho, Curso: Administração, Disciplina: Instituições de Direito Público e Privado)*

Repare que, nessa atividade, o autor garantiu as condições necessárias para o aluno fazer a atividade proposta sozinho, a partir da idealização de argumentos contrários a duas colocações de Maria. No entanto, também abriu portas para que ele propusesse ao seu tutor uma seção de discussão coletiva, a partir de colocações contrárias a um novo argumento, dessa vez ainda mais polêmico: *gordura faz mal à saúde e engorda*.

Atividades argumentativas são uma boa alternativa para a aplicação de um conceito de forma criativa, participativa e que favorecem o trabalho em grupo.

Atividade 3

Atende ao objetivo 3

Se eu não me mexer eu engatinho?

Depois de ter estudado essa seção e de ter analisado um bom exemplo de atividade argumentativa, retorne à Atividade 2 e releia o Exemplo 4 (a prática e a maturação). A partir do trecho a seguir, extraído da mesma aula, idealize uma atividade argumentativa que possa ser realizada individualmente para a consolidação do papel da prática na maturação. Se quiser, relate sua idéia no Fórum da Aula 7.



Foto: Ramona Gaukel

Fonte: www.sxc.hu

Helen Bee e Sandra K. Mitchell, para ilustrar melhor a complexidade do processo de maturação, fazem as seguintes perguntas: se uma criança for completamente imobilizada, sem ter a oportunidade de praticar o ato de engatinhar, andar ou pegar objetos, essas habilidades se desenvolveriam? O bebê precisa de oportunidade de experimentar a coordenação dos ossos, músculos e sentidos?

Integração de informações

Vamos retomar uma atividade que você provavelmente já conhece. Analise as informações abaixo e diga a que personalidade estou me referindo.

170

Personalidade 1

Sobre o amor...

1

"Que não seja imortal, posto que é chama
Mas que seja infinito enquanto dure"



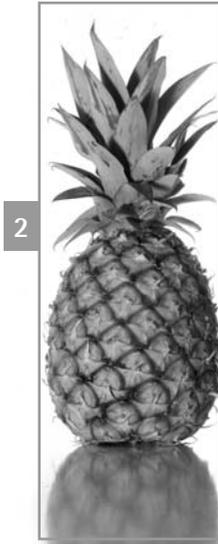
Anote aqui a sua resposta:



Foto: Rose Ann

Fonte: www.sxc.hu

Personalidade 2



1

A comunicação humana é um processo que envolve a troca de informações, e utiliza os sistemas simbólicos como suporte para este fim. Estão envolvidos neste processo uma infinidade de maneiras de se comunicar: duas pessoas tendo uma conversa face a face, ou por meio de gestos com as mãos, mensagens enviadas utilizando a rede global de telecomunicações, a fala, a escrita que permitem interagir com as outras pessoas e efetuar algum tipo de troca informacional.

3



Anote aqui a sua resposta:



E aí? Descobriu? Você provavelmente não teve muita dificuldade em associar Vinicius de Moraes às primeiras informações e Chacrinha às segundas, certo? Mas como você fez isso? Pode parecer óbvio, mas vale a pena recuperar seus passos. No caso de Vinicius, a fotografia mostrada é da praia de Ipanema, cenário de inspiração para uma de suas canções mais famosas. A imagem do whisky provavelmente remeteu você à particular predileção do poeinha pela bebida ou à sua frase “O whisky é o cão engarrafado”. Ainda, o trecho de um de seus poemas mais conhecidos – “Soneto da Fidelidade” – completou a charada.

No caso do Chacrinha, a passagem que fala sobre comunicação é uma informação e tanto para nos fazer lembrar do Velho Guerreiro e de sua máxima “quem não se comunica se trumbica”, é ou não é? O abacaxi provavelmente te levou ao programa de calouros mais famoso da TV brasileira e ao troféu recebido pelos participantes menos gloriosos. Finalmente, o carro remeteu você à chacrete mais popular do programa: Rita Cadillac.

Repare que, nos dois exemplos, as informações oferecidas não dizem respeito diretamente à personalidade em questão. Eu não pedi que você adivinhasse quem era a pessoa retratada em uma caricatura, por exemplo. Você precisou dar alguns passos antes de conectar cada informação à personalidade, e só depois integrar todas para chegar ao veredicto final, quer ver?

172 |

Praia de Ipanema → Garota de Ipanema → A autoria de Vinicius de Moraes

Whisky → Cão engarrafado → A autoria de Vinicius de Moraes

Trecho escrito → Soneto da Fidelidade → A autoria de Vinicius de Moraes

Trecho escrito → Quem não se comunica se trumbica → A autoria de Chacrinha

Abacaxi → programa de calouros → Comandado por Chacrinha

Cadillac → Rita Cadillac → Chacrete do programa do Chacrinha

Possivelmente você não tivesse sequer desconfiado da personalidade se visse apenas a foto da Praia de Ipanema, ou do whisky, ou do abacaxi, ou do cadillac. Os trechos escritos, especialmente o poema, são mais alusivos às personalidades em questão. Você precisou das três informações. Em compensação, uma vez integradas, você provavelmente não teve dúvidas de quem estava *escondido* nas charadas que propus. Essa é a idéia por trás da atividade de integração de informações.

Nesse tipo de atividade, o aluno é levado a analisar e relacionar informações de natureza variada (textos, gráficos, tabelas, ilustrações, notícias de jornal, etc.) para deduzir a resposta esperada. A área de conhecimento enfocada pela atividade de integração de informações é claramente identificável e é improvável que as respostas difiram muito daquelas esperadas. Neste caso, as respostas comentadas são bastante precisas e capazes de abranger satisfatoriamente o universo possível de resultados.

Atividades de integração de informações permitem que muitas capacidades cognitivas sejam desenvolvidas simultaneamente. Retomando a teoria da flexibilidade cognitiva do início da aula, o aluno aprende melhor quando obtém uma mesma informação a partir de diversas fontes (formatos) diferentes. Ele tem mais trabalho para chegar na mesma resposta que chegaria apenas por meio de uma atividade de consulta simples. Mas os benefícios em termos das capacidades estimuladas não têm termo de comparação. Esse tipo de atividade permite vários graus de dificuldade e sua utilização deve ser balanceada, com o cuidado de manter uma proposta de acordo com o perfil e o nível educacional de seu aluno.

Agora, como criar uma atividade de integração de informações? Parece uma charada completamente indecifrável? De forma alguma... A chave para a elaboração desse tipo de atividade é ser capaz de olhar o texto sob uma perspectiva diferente. Vamos tomar como exemplo o caso do Chacrinha. Imagine uma aula sobre história da comunicação brasileira, e uma seção voltada para a televisão. Certamente o Velho Guerreiro seria figura de destaque. O texto da aula (que foi baseado em informações disponíveis na Wikipédia) poderia ser assim:

José Abelardo Barbosa de Medeiros nasceu na cidade de Surubim, no agreste pernambucano, em 20 de janeiro de 1916. Esse era o nome de um dos maiores comunicadores de rádio que conhecemos e de um grande sucesso na TV dos anos 1950 aos 1980: Chacrinha.

Chacrinha chegou a iniciar a faculdade de Medicina, em Recife, para onde havia se mudado com a família. Foi justamente dando uma palestra sobre alcoolismo, como estudante da área médica, que teve o seu primeiro contato com o rádio.

Interrompeu os estudos e foi para o Rio de Janeiro, onde se tornou locutor na Rádio Tupi. Em 1943, lançou na Rádio Fluminense um programa de músicas de Carnaval chamado Rei Momo na Chacrinha, que fez muito sucesso. Passou então a ser conhecido como Abelardo Chacrinha Barbosa. Nos anos 1950 comandaria o programa Cassino do Chacrinha, no qual lançou vários sucessos da música brasileira como "Estúpido Cupido" de Celly Campelo e "Coração de Luto", do artista gaúcho Teixeirinha. Em 1956 estreou na televisão com o programa Rancho Alegre, na TV Tupi, na qual começou a fazer também a Discoteca do Chacrinha. Em seguida foi para a TV Rio e, em 1970, foi contratado pela Rede Globo. Chegou a fazer dois programas semanais: A Buzina do Chacrinha (no qual apresentava calouros, distribuía abacaxis e perguntava "-Vai para o trono, ou não vai?") e Discoteca do Chacrinha. Dois anos depois voltou para a Tupi. Em 1978 transferiu-se para a TV Bandeirantes e, em 1982, retornou à Globo.

Os jurados ajudavam a criar o clima de farsa do programa de calouros. Outro elemento para o sucesso dos programas para TV eram as chacretes - dançarinas, que faziam coreografias bastante simples e ingênuas para acompanhar as músicas. Além da coreografia ensaiada, as dançarinas recebiam nomes exóticos e chamativos como Rita Cadillac, Índia Amazonense, Fátima Boa Viagem, Suely Pingo de Ouro, Fernanda Terremoto etc.

Chacrinha era autor de frases muito citadas tais como "Na televisão nada se cria, tudo se copia", "Eu vim para confundir, não para explicar!" e "Quem não se comunica, se trumbica!".

Ora, antes de começar a falar do Velho Guerreiro, você poderia desafiar seu aluno da área de comunicação com uma atividade que trouxesse informações que precisam ser integradas para terem algum significado. Seria uma maneira descontraída, lúdica de motivá-lo. Você proporia a charada que resolvemos juntos anteriormente, ofereceria uma resposta comentada retomando os passos que provavelmente levaram seu aluno à personalidade correta e, em seguida, você adaptaria o trecho anterior para continuar falando do Chacrinha de forma a não repetir informações que você já tenha incluído em sua resposta comentada. Um pouco de prática é suficiente para você perceber o mecanismo por trás da criação de uma atividade de integração de informações e para começar a dar seus próprios passos dentro do conteúdo de sua disciplina.

Atividade 5

Atende ao objetivo 5

Quanto custa mesmo?

Leia atentamente o trecho a seguir. O tema principal abordado é o conceito de depreciação. Idealize uma atividade de integração de três informações de forma a ajudar seu aluno a compreender melhor esse conceito. Você pode usar diversos recursos (figuras, gráficos, tabelas, textos). Mas você não pode ultrapassar o número de 120 palavras, em toda a atividade. Não se preocupe em fazer ilustrações precisas. Apenas faça um esboço de sua idéia no espaço a seguir.

No ato de compra de um bem durável, é importante levar-se em consideração a perda de valor que o tempo de uso acarretará ao produto adquirido, especialmente se esse bem for mercadologicamente passível de transferência de propriedade.

Depreciação é isso. É o valor representativo da perda linear de eficiência de um bem. Evidentemente, no momento de sua aquisição, logo após ser fabricado, o bem tem depreciação nula, já que o equipamento é novo. Cabe considerar que, mesmo sem uso constante ou com pouco desgaste devido a uma perfeita manutenção, considera-se o valor originalmente pago pelo produto igual à sua depreciação após o período estimado de sua vida útil, ou seja, o tempo máximo previsto em que tal bem poderá gerar benefícios ao adquirente.

Bom exemplo de caso de depreciação é o dos automóveis. São tão variados os tipos, marcas, qualidade de fabricação, finalidade de uso, que, variando entre esses dados, encontram-se veículos iguais que têm vida útil média e depreciação diferentes.

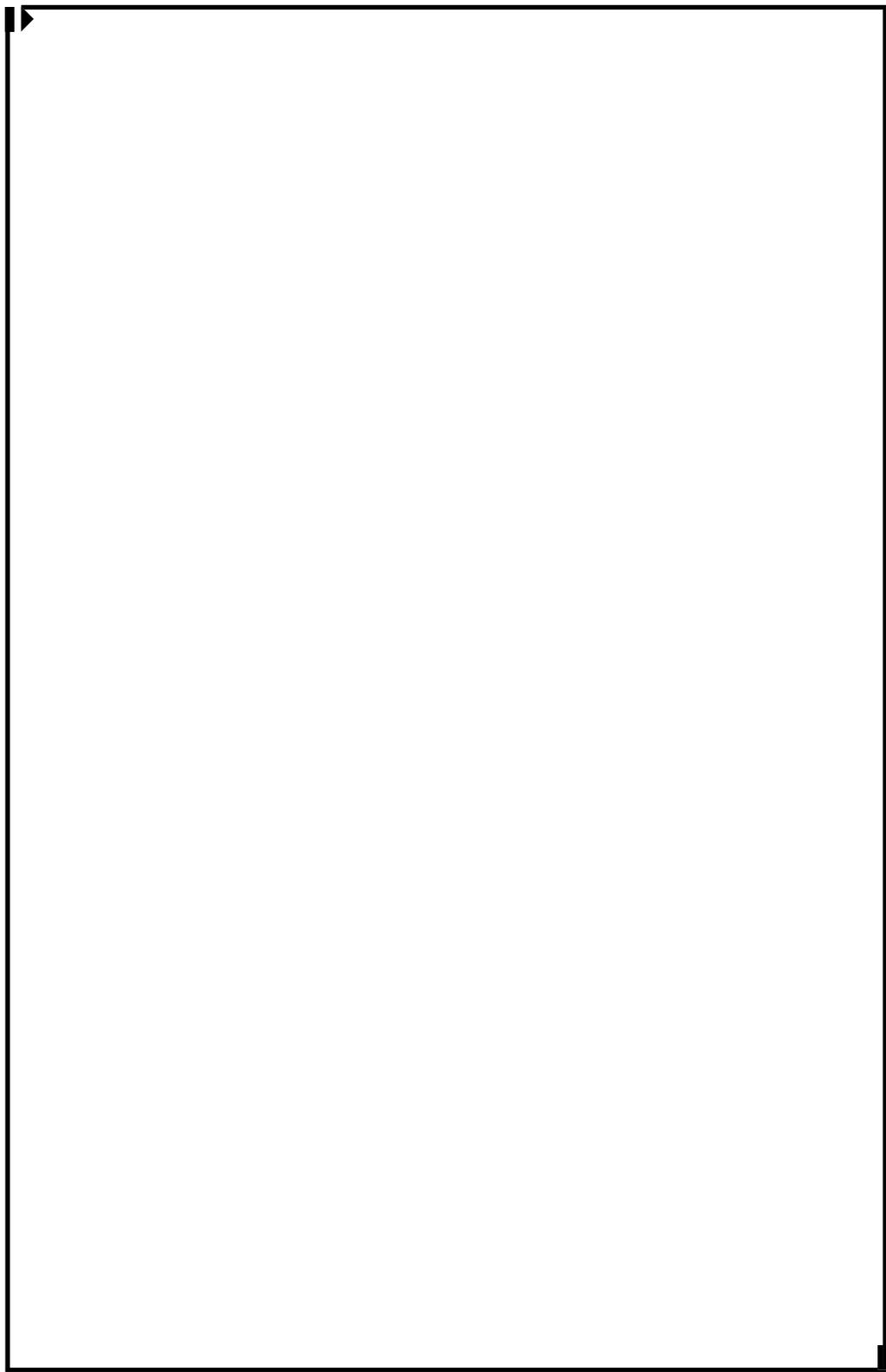
Independentemente dos fatores anteriormente listados, determina-se a depreciação de um bem sempre pelo tempo útil médio, em condições ideais.

Se se adquire um carro X, luxuoso, mas frágil, por exemplo, certamente seu tempo de duração médio, em anos, será menor que o de um outro veículo, o Y, que é popular e resistente. Assim é, com tantos modelos de carros quanto formas capazes de contar, no mercado automobilístico.



Rodolfo Clix

Fernando Mengoni



Resposta Comentada

Uma das possibilidades para transformar o trecho que você leu em uma atividade de integração de informações está ilustrada a seguir. Você provavelmente chegou a outras opções. Se quiser, vá até o Fórum da Aula 4 e discuta conosco suas idéias.

Observe as informações a seguir:

1

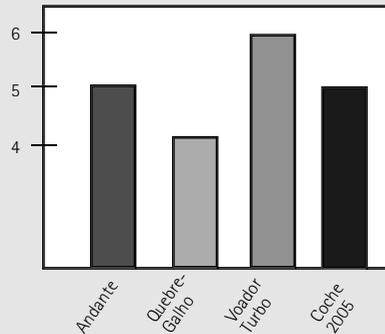
Depreciação é um valor que representa a perda de eficiência de um bem. A depreciação de um equipamento novo é nula; a depreciação do mesmo equipamento após o período de sua vida útil é igual ao valor pago por ele originalmente.

2

Rio de Janeiro, 1º de julho de 2005
 R\$ 10.000,00
RECIBO
 Recebi de João da Silva (CPF 098765432-10) a quantia de R\$ 10.000,00 (dez mil reais), relativa à aquisição do automóvel ANDANTE® modelo 2005, zero Km.
 José de Souza
 José de Souza

3

Vida útil dos automóveis mais vendidos (em anos)



ATIVIDADE

Análise as informações 1, 2 e 3. Considerando que não há inflação, calcule a depreciação acumulada em 31/12/2005 do veículo Andante, comprado por João da Silva.

Resposta comentada (do exemplo proposto)

A depreciação anual é de R\$ 2.000,00 (10.000/5). Do dia 1/7/2004 (data explícita no recibo) a 31/12/2004 contamos seis meses. Então, temos de calcular a depreciação mensal, que é de R\$ 166,67. Logo, a depreciação acumulada em 31/12/2004 será de R\$ 1.000,00. É claro que você também poderia resolver essa questão considerando que seis meses são equivalentes a meio ano; então, a depreciação acumulada seria a metade da anual.

Ana Paula (Ativ.) José (Texto original)

Um dos aspectos nucleares desse tipo de atividade é evitar oferecer informações, procurando, em vez disso, deixar que o próprio aluno as deduza a partir da análise de um gráfico, uma tabela etc. Você pode oferecer uma resposta comentada mais longa que essa ou usar seu *feedback* para encaminhar o conteúdo que se seguirá no texto da aula. Para criar uma atividade de integração de informações você deve ser capaz de desconstruir seu próprio texto e de analisá-lo sob diferentes perspectivas. Uma questão de treino e de criatividade. Você consegue, tenho certeza.

Resumo

Métodos de instrução flexíveis ajudam os estudantes a aprender a complexidade do material que estudam além de possibilitá-los trabalhar com aquele conteúdo sob diversas perspectivas. Informações apresentadas em uma variedade de formas fazem parte de um ambiente de ensino flexível. Quando apresentadas em diferentes tipos, as atividades contribuem imensamente para aumentar a diversidade em uma aula voltada para a Educação a Distância. Há diversos modelos que influenciam a elaboração de atividades em materiais didáticos impresso. **Atividades escondidas no texto** são importantes para garantir um exercício mental permanente de seu aluno. **Atividades de consulta direta** requerem do aluno voltar a alguma passagem da aula para chegar à resposta esperada, que normalmente está incluída no texto. Nessa categoria de atividade, incluem-se também **exercícios de cálculo simples**, onde o aluno é solicitado a realizar operações a partir da observação de um modelo, de um exemplo resolvido. Nas **atividades argumentativas**, o objetivo principal é que o aluno seja capaz de desenvolver argumentos acerca de um determinado tema sem que necessariamente chegue a uma resposta esperada. Nestes casos, a capacidade de análise e crítica é tão importante quanto o conteúdo em si. No caso das **atividades de integração de informações**, o aluno é levado a analisar e relacionar informações de natureza variada (textos, gráficos, tabelas, ilustrações, notícias de jornal etc.) para deduzir a resposta esperada. A área de conhecimento enfocada pela atividade de integração de informações é claramente identificável e é improvável que suas respostas difiram muito daquelas esperadas e encontradas pelos demais alunos.

Informações sobre a próxima aula

Na próxima aula, continuaremos a estudar outros modelos de atividades.

Leitura Recomendada

LOCKWOOD, F. 1992. *Activities in self-instructional texts*. 1ed. Londres: Kogan Page, 1998.

Bibliografia Consultada

BOGER-MEHALL, S.R. *Cognitive flexibility theory: implications for teaching and teacher education*.

Fonte: <http://www.kdassem.dk/didaktik/l4-16.htm>.

ROWNTREE, D. *Teaching through self-instruction*. 2ed. Londres: Kogan Page, 1994.

LOCKWOOD, F. *The design and production of self-instruction*. 1ed. Londres: Kogan Page, 1998.

LOCKWOOD, F., 1992. *Activities in self-instructional texts*. 1ed. Londres: Kogan Page, 1998.

SPIRO, R. J., FELTOVICH, P. J., JACOBSON, M. J., & COULSON, R. L. (1992). Cognitive flexibility, constructivism, and hypertext: Random access instruction for advanced knowledge acquisition in ill-structured domains. In DUFFY, T. M. & JONASSEN, D. H. (Eds.) *Constructivism and the technology of instruction: A conversation* (p. 57-76). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Aula 8

Ajudando sua inspiração: modelos de atividades

Cristine Costa Barreto

Meta

Apresentar modelos que influenciam o formato de atividades em materiais impressos na Educação a Distância (EAD).

Objetivos

Ao final desta aula, você deverá ser capaz de:

- identificar os aspectos instrucionais que caracterizam os seguintes modelos de atividade:
 - a. transferência de domínio por resolução de problema;
 - b. estudo de casos;
 - c. prática;
- distinguir, dentre os modelos propostos, atividades com respostas enumeráveis e atividades com respostas não-enumeráveis.

Transferência de domínio por aplicação de modelo

Se eu dissesse que, ao longo de um curso, muito da aprendizagem poderia se dar quando o aprendiz não estivesse de fato lendo o material de auto-instrução, suspeito que você concordaria. Se eu dissesse que a maior parte do tempo de estudo dedicado a um curso de Educação a Distância pode se passar longe do material de auto-instrução, você poderia ainda concordar, mas talvez menos prontamente. Se eu dissesse que, ao longo de um curso de Educação a Distância, a natureza das atividades propostas pode ser tão variada que seria extremamente difícil, ou mesmo impossível, prever seu resultado, suspeito que você começaria a se sentir desconfortável.

Com essas palavras, Fred Lockwood resume a essência do próximo modelo de atividades que gostaria de apresentar a você: transferência de domínio por aplicação de modelo. Nesse tipo de atividade, não há um conhecimento específico a ser desenvolvido e a aprendizagem individual é encorajada.

183

Se por um lado as atividades de integração de informações exigem do aluno as capacidades de análise, dedução e síntese no momento de integrar as informações oferecidas, por outro, a estrutura do modelo conduz a uma pequena variação nas soluções possíveis. Por isso eu posso enunciar uma resposta satisfatória, abrangendo um pequeno universo de soluções.

Atividades de transferência de domínio abrem uma avenida de possibilidades de resultados, na medida em que cada aluno pode explorar a área de conhecimento apresentada de acordo com sua preferência, realidade cotidiana, disponibilidade e interesse. Favorecem, dessa forma, a capacidade de transferência, para outros domínios, de habilidades e conhecimentos adquiridos no material didático e incentivam a perda da deferência pelo professor como a figura central, detentora de conhecimento, e inquestionável provedor de informações a partir de quem o saber do aluno deve ser construído. Esse modelo de atividade valoriza a incerteza da investigação científica e a satisfação do encontro de soluções para os problemas.

Ora, mas a essa altura você deve estar pensando que concluí a última aula declarando, de forma enfática, a inadequação da proposição de atividades em que não é possível responder à variedade de soluções potencialmente associadas. De fato, você está certo. Mas você deve se lembrar também, que mencionei a importância de oferecermos experiências individuais para nossos alunos. Disse ainda que havia uma maneira adequada para fazê-lo, na Educação a Distância. Pois bem, essa maneira é

a atividade de transferência de domínio por aplicação de modelo. Nesse modelo, embora não seja possível oferecer, *a posteriori*, soluções individuais satisfatórias para as atividades, uma orientação *antecipada* garante ao aluno a segurança necessária para realizá-las de forma independente, muitas vezes longe do material didático, em uma situação de aprendizagem que exige pensamento crítico e reflexivo sobre suas próprias ações. Por isso, se queremos que nossos alunos abusem de sua capacidade de pensar sozinhos, excelente! Apenas devemos assegurar-lhes, de forma inequívoca, todas as condições para que seu potencial criativo e de resolução de problemas não se perca como um viajante que desbrava uma floresta sem bússola.

É comum que a orientação nas atividades de transferência de domínio seja oferecida sob a forma de um modelo que se remete a todas as etapas para o seu desenvolvimento, a partir do qual o aluno possa guiar suas práticas, comparando-as com as informações providas antecipadamente.

Nesse tipo de atividade, as respostas podem (e devem) variar bastante de aluno para aluno. Eles serão estimulados a fazer suas próprias investigações, levantar dados e tirar conclusões de forma independente. A aprendizagem individual é fortemente encorajada. A resposta comentada normalmente tem caráter de orientação, em que seu aluno encontrará diretrizes para a realização do trabalho e para a interpretação das informações obtidas. Atividades de transferência de domínio são fundamentais para seu aluno desenvolver confiança, perder a deferência pela resposta do professor, valorizar a própria experiência.

Naturalmente, você deve pensar bem antes de propor um atividade com essas características. Como são atividades normalmente mais trabalhosas, se você não estiver seguro de sua relevância e de sua adequação, talvez seja mais sensato optar por um outro modelo. Além disso, devido ao fato de que seu aluno não irá dispor de uma resposta comentada nos moldes em que discutimos para os outros modelos, você não deve abusar de atividades de transferência de domínio e sua oferta não deverá constar de todas as suas aulas.

Conteúdos próprios para esse modelo de atividades são aqueles que trazem uma variabilidade intrínseca e múltiplas perspectivas de análise de um mesmo tema. Vamos ver um exemplo?

Atividade 1**Atende ao objetivo 1****O Cliente**

(Retirado de Thunhurst ,1990 - *Front of house operations*)

O que os hóspedes desejam de um estabelecimento hoteleiro varia de acordo com as razões pelas quais estão se hospedando naquele local. Frequentemente, o primeiro contato dos hóspedes em potencial é por telefone, quando perguntarão acerca das facilidades e serviços disponíveis e a que preço. Uma resposta amigável e informativa da parte da recepcionista pode significar a diferença entre um quarto ocupado ou vago.

Hóspedes pernoitando em um estabelecimento hoteleiro podem desejar:

- Quarto com banheiro privativo
- Quarto com cama de casal, com uma ou duas camas de solteiro
- Bar aberto durante toda a noite
- Café da manhã no quarto
- Filmes disponíveis em DVD
- Serviço de recebimento e transmissão de mensagens
- Pessoal treinado em recreação e cuidados infantis
- Acesso fácil ao quarto por hóspedes utilizando cadeiras de rodas ou bengalas
- Serviço para lavar, secar e passar roupas; serviços para lustrar sapatos
- Lavanderia com auto-atendimento
- Quarto com vista
- Colchão ortopédico
- Refeições disponíveis até tarde
- Telefone, rádio, televisão e DVD no quarto
- Limpeza e arrumação do quarto
- Serviço de despertador
- Opção de café da manhã continental
- Entrega de jornais no quarto
- Quarto familiar com berço e cama extra para crianças

Veja alguns exemplos em que o tipo de estabelecimento hoteleiro é associado ao tipo de serviço oferecido e ao tipo de cliente que potencialmente se hospedará:

Hotéis de turismo ou resorts

Hóspedes normalmente desejam relaxar e aproveitar o tempo; a maioria desses estabelecimentos oferece suas próprias opções de lazer tais como piscinas e quadras de esporte. Um serviço amigável e um ambiente descontraído não significam um serviço de padrão mais baixo.

Motéis, ou hotéis de estrada

Principalmente procurados por pessoas que viajam de carro ao redor do país, a negócios. Alguns dos hóspedes podem ser solitários e gostar de conversar, outros preferirão entrar em seus quartos o mais cedo possível.

Hotéis de trânsito

Normalmente situados perto de uma estação ferroviária ou rodoviária, de aeroportos ou regiões portuárias. Hóspedes podem fazer o *check in* e o *check out* a qualquer hora do dia. Recepcionistas devem ser hábeis para evitar situações que possam causar tensão, tal como a necessidade de fazer o *check out* dos hóspedes rapidamente.

Apart hotéis

Serviço de copa e de camareira para os hóspedes permanentes; uma atmosfera caseira pode ser desejada.

Hotéis de negócios

Utilizados em sua maioria por executivos para pernoite, conferências ou encontros de negócios. Um serviço rápido e eficiente com facilidades de comunicação, tais como telefone, fax, e-mail e internet, pode ser exatamente o que os clientes procuram. A maioria dos estabelecimentos é situada no centro da cidade, para onde o acesso é rápido.

TAREFA

Escolha um estabelecimento perto de sua residência ou local de trabalho para visitar. A seguir, incluímos uma lista de estabelecimentos que podem facilitar sua escolha. Mas você não precisa se prender a eles, pode optar por qualquer um. Descubra a partir dos *folders* de divulgação e de entrevistas com os recepcionistas que tipos de facilidades e de serviços cada um oferece. O que tais facilidades dizem acerca do tipo de cliente que utiliza o estabelecimento?

Resposta comentada

Qual estabelecimento você escolheu? Locadora de filmes? Supermercado? Algum outro? É claro que não tenho como saber. Não resisto à idéia de contar para você, no entanto, sempre que proponho essa atividade, secretamente, sempre escolho supermercado! Mas isso não importa agora. O que importa é você se dar conta de que, naturalmente, não existe uma resposta comentada que atenda a todas as possibilidades de resultado associadas a esta atividade. Isso porque cada um de nós pode escolher um estabelecimento diferente, visitar locais diferentes, conversar com pessoas diferentes e levantar informações acerca de serviços diferentes. No entanto, espero que o modelo que ofereci antes seja sólido o suficiente para ter permitido que você realizasse essa atividade com segurança, mesmo que você não tenha uma resposta comentada que garanta ter chegado a um resultado correto.

Claro que seu tutor estará devidamente avisado da existência de uma proposta como essa, e seu aluno poderá recorrer à tutoria, presencial ou a distância, sempre que quiser. Mas eu não esperaria, necessariamente, que ele assim o fizesse.

Você sentiu muita falta da resposta comentada da Atividade 3 da Aula 7? Espero que não. Propus para você uma atividade de transferência de domínio por aplicação de modelo.

Atividades de transferência de domínio colocam seu aluno em uma situação nova na qual ele deve aplicar um conceito recém-aprendido. Agora, pense comigo, isso não é algo muito parecido com o que ele, aluno, irá vivenciar no momento em que se formar, em que conseguir um emprego, em que precisar resolver um problema sem que tenha um livro debaixo do braço dizendo: “Fulano, esse problema que você está enfrentando agora se refere ao objetivo 3 daquela aula que vimos no terceiro período de seu curso. Caso você não esteja certo de sua solução, consulte a resposta comentada daquela atividade e fique tranqüilo quanto à decisão que tomou. Se tiver feito besteira, reveja os passos 3 a 7 e tente novamente”.

Dada a baixíssima probabilidade de a situação descrita no parágrafo anterior acontecer, parece ser uma boa idéia deixar seu aluno fazer tentativas, incorrer em erros e acertos enquanto ele pode recorrer a você, ao tutor, aos colegas, para ganhar mais independência profissional no futuro.

Ao propor uma atividade de transferência de domínio por aplicação de modelo, certifique-se de que:

1. o tema proposto tem variabilidade intrínseca (não peça, por exemplo, para seu aluno descobrir quantos gêneros sexuais existem nas diferentes instituições de trabalho);
2. você ofereceu um *feedforward*, como um exemplo detalhado do procedimento, de forma que o aluno saiba exatamente o que fazer para obter seu resultado individual e especialmente para conferi-lo;
3. você não está usando esse modelo excessivamente, de forma a desencorajar seu aluno a fazer a atividade.

Estudo de caso

Não é novidade o fato de que alunos aprendem mais e melhor quando se envolvem na aprendizagem de forma participativa. O estudo de casos é uma excelente opção para esse tipo de abordagem, em que exemplos, simples ou complexos, permitem a compreensão intuitiva do contexto de um problema, ao mesmo tempo que ilustram o núcleo conceitual em questão. Demonstram conceitos teóricos em cenários aplicados, que incluem uma variedade de situações, desde casos curtos para serem resolvidos individualmente até atividades longas, para serem desenvolvidas em grupo. Existe uma grande sobreposição entre o estudo de caso e a aprendizagem baseada na resolução de problemas.

Quando o aluno se vê diante de uma situação problemática, que precisa ser analisada, e para a qual deve propor uma solução, ele interage com o material didático em uma atividade que o expõe a questões do mundo real com as quais pode se deparar em suas práticas profissionais. Isso normalmente aumenta a motivação dos alunos e seu interesse nos temas de aula. O estudo de caso diminui a distância entre teoria e prática, incentiva uma aprendizagem participativa, aumenta a satisfação do aluno com o tópico estudado e, portanto, aumenta seu desejo de aprender.

Existem muitas maneiras de se propor um estudo de caso para seu aluno. A atividade a seguir vai ajudar você a criar situações que possam ser utilizadas para isso. Vamos lá?

Atividade 2

Atende ao objetivo 2

Criando caso

Analise as duas atividades a seguir propostas em aulas das disciplinas Assistente Administrativo e Bioquímica, respectivamente:

Exemplo 1

Caso Fundação Rio Negro

A *Fundação Rio Negro* é uma empresa de médio porte cujo ramo de atividade é a produção e venda de equipamentos para fundição. Seu *diretor-presidente* é *Alberto dos Santos Novaes*, o *diretor comercial*, *Júlio Siqueira Campos* e o *diretor industrial*, *Marcos Roberto Magalhães*.

Novaes é acionista majoritário da empresa, importando-se apenas com sua situação financeira e com seu *status* social.

Campos está ligado ao setor de Vendas. Ficam a seu cargo as comissões sobre as vendas próprias e dos outros vendedores, no que tem demonstrado excesso de interesse. Divide o número de ações com o terceiro diretor, *Magalhães*. Este é voltado para a *Produção*, porém levando em consideração as condições de seus subordinados. Constantemente, supervisiona a fábrica, porém, em alguns casos de falha técnica, não respeita a autoridade do mestre, dirigindo-se diretamente ao operário.

Cada um dos três diretores possui autoridade para contratar novos empregados e despedi-los sem dar satisfação aos outros, não permitindo qualquer intervenção em suas respectivas áreas.

O *Departamento de Compras* está sob a gerência de *Luiz Alves Macedo*, que executa suas tarefas sem planejamento algum ou controle e sem interesse pelo cargo que ocupa, só funciona quando pressionado pelas circunstâncias. Seu procedimento acarreta problemas para os demais setores da empresa, pois não se coordena nem com o setor de almoxarifado. Falta-lhe técnica de compras e sua função é independente, sem nenhum superior. Sua permanência dentro da empresa, apesar desses problemas, é devida à estreita amizade com o *diretor industrial*.

O *Departamento Técnico* está subordinado ao *diretor industrial* e apresenta sérias deficiências na elaboração de desenhos e projetos, erros nos cálculos, na escolha dos materiais e colocação de materiais em lugar indevido no desenho e projeto. O gerente, *Manoel de Oliveira*, não corrige os erros encontrados nos projetos para não atrasar a produção, acarretando problemas para o *Departamento de Custos* e para o *Departamento de Produção*, que corre o risco de produzir equipamentos com defeitos, caso nenhum especialista localize o erro a tempo. Com todos esses problemas, surgem atrasos na entrega dos equipamentos aos clientes e, às vezes, devoluções em virtude de defeitos ou desvios de especificações.

Uma fundição efetuou diretamente a *Campos* a compra de um equipamento, com data marcada para a entrega. O pedido foi encaminhado ao departamento competente, para as providências. Houve, porém, atraso na execução do pedido, e intervenção direta e constante do *diretor comercial* na produção. Apesar da demora e da insistência o equipamento foi concluído e entregue, mas devolvido depois por defeitos no funcionamento. A compra só não foi cancelada devido à necessidade que a firma compradora tinha de utilizar o equipamento.

A firma compradora provocou um conflito que atingiu os diretores da Rio Negro, os gerentes, os supervisores e até mesmo os operários. Cada departamento apresenta a sua desculpa, jogando a culpa sobre os demais, pois ninguém quis assumir a responsabilidade do que aconteceu. O *Departamento de Produção* acusava o *Departamento de Compras*, que por sua vez acusava o *Almoxarifado*, e assim por diante. Com os atrasos na entrega do equipamento e as devoluções causadas por defeitos, a imagem da empresa estava se deteriorando no mercado.

(CHIAVENATO, Idalberto. *Introdução à teoria geral da Administração*. 2 ed. Campus. p. 70-71. p. 493).

O texto que você acabou de ler permite uma visão dos diversos setores organizacionais de uma empresa. Sua tarefa deve ser feita em etapas, a partir do conteúdo que você aprendeu nas últimas aulas. Essa atividade faz parte do cronograma da tutoria presencial, portanto, você pode ler e analisar o caso antes, mas somente deverá desenvolver as etapas a seguir na presença de seu tutor, que vai organizar sua turma em grupos de trabalho. Caberá ao seu grupo:

1. *citar possíveis atribuições do assistente administrativo;*
2. *marcar no texto quantos setores compõem a estrutura organizacional;*
3. *assinalar todos os seus departamentos e os seus responsáveis;*
4. *analisar o comportamento de cada um deles;*
5. *dar sua opinião, quanto à conclusão do caso;*
6. *elaborar um organograma de acordo com as informações do texto.*

(Anna Paula José de Sara. Disciplina: Auxiliar de escritório)

Exemplo 2

Conceituando calor específico baseada em Chiavenato, 1990

Joana é mãe de um bebê de oito meses que se alimenta apenas de mingaus, os quais recebe pela mamadeira.

Um dia, Joana, distraída, não se deu conta do horário e se atrasou para preparar a refeição de seu filho. A criança, com fome, começou a chorar desesperadamente e Joana não sabia o que fazer, pois mingau era a única coisa que o bebê comia, e, embora ela já tivesse acabado de preparar, o alimento estava muito quente para ser dado a seu filho.



Foto: Richard S.

Fonte: www.sxc.hu

Para esfriar o mingau, Joana começou a banhar a mamadeira em água corrente, ao mesmo tempo que falava com uma amiga ao telefone perguntando por uma sugestão de como resolver a situação mais rapidamente.

Emília, amiga de Joana, sugeriu que, em vez de banhar a mamadeira em água, ela o fizesse em álcool, pois o álcool era mais refrescante e iria esfriar o mingau mais rápido.

Agora responda:

O que Joana deve fazer para ter o mingau de seu filho pronto mais rapidamente: aceitar a sugestão da amiga ou continuar procedendo da maneira que estava antes do telefonema (banhando a mamadeira em água corrente)? Justifique sua resposta com base no que aprendeu nesta aula (consulte a Tabela 2.1 para obter informações adicionais).

Resposta comentada (exemplo 2):

*Conceituar calor específico é o primeiro objetivo que você deve alcançar nesta aula, e você provavelmente o fez não apenas por esta atividade, mas pela análise da **Tabela 2.1** no texto da aula. Observando novamente esta tabela, você pôde perceber que o calor específico da água é maior do que do etanol. Significa que a água precisa de mais calor para ter sua temperatura elevada do que a mesma quantidade de álcool necessita. Quando queremos esfriar uma substância, é melhor a colocarmos em contato com outra que absorva bastante calor e não sofra alteração de temperatura facilmente. Por quê? A resposta é simples: colocar a mamadeira quente em contato com o etanol iria rapidamente esquentar o álcool, e as trocas de calor de seu interesse (passagem de calor da mamadeira para o álcool) iriam parar de acontecer rapidamente. Já quando estamos utilizando uma substância como a água, o equilíbrio térmico (temperatura igual para a mamadeira e para a água) demora mais para acontecer e, enquanto isso, a água absorve bastante calor da mamadeira, ajudando a esfriar o mingau da criança mais rápido. Considerando, ainda, que Joana estava utilizando água corrente (sempre saindo "fria" da torneira, isto é, não ficando mais aquecida pelo contato com um material quente e permanecendo nesta situação), mais acertada ainda era a maneira como estava procedendo. Portanto, ela não deve parar de colocar a mamadeira na água para colocá-la para esfriar no álcool.*

(Ana Paula Abreu-Fialho. Disciplina: Bioquímica)

193

Após ter lido os dois exemplos de atividade de estudo de caso, identifique pelo menos dois aspectos que as diferenciem:

1. _____
2. _____



Fonte: www.sxc.hu

Resposta comentada

Os casos propostos têm características muito diferentes. O primeiro exemplo propõe uma situação muito mais complexa (a estrutura de uma empresa) e há um maior número de problemas para o aluno resolver. Na verdade há, inclusive, problemas para o aluno identificar! As tarefas propostas são de naturezas variadas: identificar setores, deduzir atribuições, analisar comportamentos, emitir opinião, sintetizar graficamente. Claramente, trata-se de uma atividade com maior grau de dificuldade e que, portanto, a professora encaminhou para a realização na tutoria, em grupo. Note que, nesse caso, haverá uma seção de tutoria especificamente dedicada ao estudo do caso e o tutor, naturalmente, foi orientado pela professora nesse sentido. Para a realização dessa atividade, os alunos deverão recorrer a mais de uma aula, articulando conteúdos entre si.

O segundo exemplo traz uma situação mais objetiva, que aplica um conceito bioquímico a um contexto do dia-a-dia. Há um problema a ser resolvido, claramente proposto ao aluno: *O que Joana deve fazer para ter o mingau de seu filho pronto mais rapidamente?* Para isso, os conceitos apresentados na aula são suficientes para que ele resolva a situação individualmente. Mas repare que o aluno teve de voltar à aula *para integrar* informações, tais como as apresentadas em uma tabela, e não apenas para fazer uma consulta direta ao conteúdo que lhe ofereceria uma solução pronta para o problema.

Ao optar por uma atividade baseada no estudo de um caso, você pode propor uma situação em que o aluno deva analisar um cenário profissional complexo, aplicando conceitos discutidos anteriormente na aula, ou você pode simplesmente criar uma situação problemática específica para ele resolver, também a partir dos conteúdos aprendidos anteriormente. Em qualquer dos casos, certifique-se de que:

- o caso proposto atende a um ou mais pontos abordados em sua aula;
- o caso proposto traga um ou mais problemas para o aluno resolver;
- os problemas propostos são possíveis de serem solucionados pelos alunos com os conhecimentos adquiridos até então;
- o caso proposto é pobremente estruturado de modo a permitir que o aluno faça correlações com os conteúdos aprendidos para preencher lacunas que possibilitem a resolução de um ou mais problemas;

- no caso de optar por materiais de outros autores, o caso proposto é claramente relacionado ao conteúdo de suas aulas e atende aos objetivos de aprendizagem propostos por você;
- você definiu claramente todas as tarefas que espera que seu aluno faça;
- você avaliou se o caso proposto é mais adequado ao trabalho em grupo ou individual;
- seu *feedback* é amplo de forma a orientar o aluno quanto ao próprio progresso.

Novamente, para propor bons casos de estudo, você deve recorrer à sua experiência, aos caminhos que levaram você a compreender determinados conceitos ou fenômenos, à sua história como aluno, pesquisador e professor e, naturalmente, à sua criatividade.

Prática

A proposição de atividades práticas é particularmente comum em cursos tais como os de Ciências Biológicas, Químicas e Físicas, e naqueles voltados para a instrumentação de professores do Ensino Fundamental e Médio. No primeiro caso, o aluno deve realizar experimentos que o possibilitem *compreender* determinados fenômenos ou conceitos de forma mais completa do que o descrito no material impresso. No caso de cursos de instrumentação, o objetivo é fornecer elementos teóricos e práticos que o professor em formação possa utilizar de forma a *ensinar* seus alunos determinados fenômenos ou conceitos.

A razão pela qual estou chamando sua atenção para essa diferença é o fato de que, freqüentemente, fazemos confusão entre os objetivos listados no início de uma aula e as atividades práticas propostas, especialmente quando se trata de aulas de instrumentação para o ensino de determinada ciência. O que ocorre é que, na maior parte das vezes, a instrumentação se dá também a partir do aprofundamento de conceitos que não são detalhadamente abordados nos cursos de licenciatura. Ora, o professor em formação precisa, antes, aprender melhor um conceito, para posteriormente poder aplicar as práticas que o ajudarão a ensiná-lo. Um curso de instrumentação deve promover os dois processos, e os objetivos de cada aula devem atender, claramente, a ambos.

Atividade 3

Atinge ao objetivo 3

Professor ou aluno?

Leia a seguir a meta e os objetivos da primeira aula de uma disciplina que instrumenta futuros professores de Ciências e de Biologia para o ensino de ambientes costeiros marinhos e de água doce, bem como de suas comunidades biológicas. Como é uma disciplina instrumental, o professor propõe diversas atividades que permitem ilustrar fenômenos estudados ao longo das aulas e que podem ser facilmente utilizadas com futuros alunos, mesmo que estejam a quilômetros da água salgada!

Disciplina: Instrumentação em Biologia Aquática.

Prof. Marcelo Vianna

196

Toda região costeira é igual?

AULA **1**

Meta da aula

Apresentar a diversidade estrutural dos ecossistemas costeiros e demonstrar como fazer para identificá-los e diferenciá-los.

objetivos

Após esta aula, o aluno deverá ser capaz de:

- identificar alguns dos elementos fisiográficos que compõem um ambiente de praia;
- apontar alguns fatores que influenciam na visibilidade da água em um ambiente de recife de coral;
- realizar experimento para simular a formação de um ambiente costeiro.

A atividade final proposta na aula, que atende ao objetivo 3, é apresentada a seguir. Leia cuidadosamente as orientações de procedimento e os comentários feitos pelo professor.

ATIVIDADE FINAL

Agora você vai confeccionar um experimento que futuramente poderá ser feito com seus alunos. Esta atividade simula o surgimento de uma região costeira, maximizando os efeitos ambientais. Você vai precisar, para fazer o experimento, de:

- *uma bacia plástica (ou uma banheira de bebê, ou outro recipiente qualquer largo e aberto em cima) com cerca de 40cm de diâmetro por 15cm de altura, que possa ser cheia de água e manuseada com pouco risco de quebra;*
- *areia fina e limpa, equivalente à metade do volume da bacia;*
- *um ventilador pequeno;*
- *uma pedra qualquer de cerca de 15 x 10cm;*
- *um regador pequeno;*
- *uma luminária com lâmpada quente;*
- *água equivalente à metade do volume da bacia.*

Procedimentos

1. Pegue a bacia plástica, cubra metade com areia limpa e complete com água, deixando 5cm de areia à mostra.

2. Direcione o ventilador (ligado) para a água na bacia e deixe-o atuando por uma hora.

Comentário

Após esse período, você vai verificar que a areia desceu, formando uma região semelhante a uma praia, com os seus compartimentos.

3. Aumente o vento e poderá observar a formação de ondas quebrando na praia. Verifique que as ondas chegam, no máximo, até um trecho da areia (berma).

4. Coloque água em um regador e despeje-a lentamente na areia, em um fluxo contínuo no meio da bacia.

Comentário

Veja como vai se formando uma baía semelhante a um estuário, no qual a água do regador simula o aporte de água doce de rios.

A zona costeira apresenta uma grande diversidade estrutural de ecossistemas litorâneos. Esses ecossistemas são característicos das diferentes regiões do planeta e apresentam características

fisiográficas particulares. Na costa (subdividida em praia, berma e costa afora), temos ecossistemas que são compartimentos de ambientes maiores, como a berma na praia. A costa abriga ecossistemas importantes (como as lagoas costeiras, costões rochosos, poças de maré, estuários, manguezais e recifes naturais) que servem de habitat a espécies distintas de acordo com suas feições fisiográficas. Existem também ecossistemas que, por estarem em uma zona de transição entre o continente e o oceano, estão continuamente em modificação, como um estuário originando uma lagoa costeira.

5. Mude o ventilador de lugar, colocando-o na extremidade da bacia, e perceba a criação de um cordão arenoso que tende a fechar o estuário e originar uma lagoa costeira.

6. Pegue a pedra e coloque junto da areia, parte afundada e parte emersa.

7. Ao lado da pedra, faça uma pequena poça e ligue uma luminária com a lâmpada comum perto, com o foco direcionado para a poça.

Comentário

Cerca de 15 minutos depois, verifique como a temperatura da água da poça e da pedra estão mais quentes do que o ambiente ao redor, mostrando como um costão rochoso e uma poça de maré são afetados pelo ambiente externo mais intensamente que o ecossistema do entorno.

Em sua opinião, esta atividade foi proposta para o futuro professor compreender melhor as dinâmicas de uma região costeira ou como um experimento que ele possa utilizar com seus alunos em práticas futuras?



www.sxc.hu

Resposta comentada

Quando li esta atividade, tive dúvidas acerca de a quem ela se destinava. Há uma alusão clara à prática de ensino no início do texto (*agora você vai confeccionar um experimento que futuramente poderá ser feito com seus alunos*), no entanto, alguns dos comentários (confira o que se refere ao item 4) se dão em um nível condizente com um aluno do Ensino Superior que está aprendendo, ele próprio, acerca de ecossistemas costeiros. Naturalmente, há uma sobreposição entre esses dois aspectos, mas é importante, em uma atividade prática, que fique claro a que objetivo ela atende. Nesse caso, o objetivo em questão era:

- *Realizar experimento para simular a formação de um ambiente costeiro.*

Esse é um objetivo diferente de:

- *Realizar experimento voltado para o Ensino Fundamental de Ciências para consolidar a aprendizagem dos processos que conduzem à formação de um ambiente costeiro.*

Mesmo que o professor também estivesse aprendendo acerca do tema (e estava, a julgar pelo conteúdo da aula que você não teve chance de ver), era importante que, na atividade prática, houvesse orientações acerca de possíveis dúvidas que um aluno do Ensino Fundamental poderia apresentar, qual a maneira de respondê-las, que tipo de analogia seria adequada para transpor o conteúdo para um nível adequado àquele aluno, como solicitar a participação de cada aluno na realização do experimento etc. Essas decisões foram deixadas para o professor em formação que teve acesso a uma excelente atividade prática sem que pudesse apreciá-la inteiramente, tanto do ponto de vista de aluno quanto do ponto de vista de professor.

Como você viu, nem sempre é fácil propor uma atividade prática que atenda aos objetivos que temos em mente quando a idealizamos. As atividades podem ser simples ou complexas, requerer o uso de materiais caseiros ou de equipamentos específicos, ser realizadas em casa, no campo ou em laboratório. Você pode, em vez de propor a atividade prática em si, utilizar protocolos de experimentos de forma a deixar o aluno se sentir imerso em um laboratório de pesquisa. A melhor maneira de propor uma atividade prática é fazer uso da sua experiência acumulada como professor e pesquisador. Fica por conta da sua imaginação.

Qualquer que seja o formato de uma atividade prática que proponha, você deve saber exatamente o que pretende com ela. Se for ajudar seu aluno a compreender um conceito, certifique-se de oferecer uma resposta comentada ampla, que articule as diversas etapas do experimento de forma a ajudá-lo a construir o conhecimento que você deseja. Se você quiser mostrar ao seu aluno, um futuro professor, qual atividade prática pode ser mais adequada ou eficaz para ele utilizar com os próprios alunos futuramente, então inclua em seus comentários possíveis perguntas que seus alunos farão, questões desencadeadoras da discussão, quais os objetivos da atividade, situações possíveis de serem exploradas etc. Práticas diferentes requerem experimentos diferentes e orientações diferentes.

Respostas enumeráveis e não-enumeráveis

200 |

Até agora, você aprendeu acerca de diversos modelos que influenciam a elaboração de materiais didáticos impressos para a Educação a Distância. Tudo sobre o que conversamos se referia aos processos mentais e aos procedimentos envolvidos na realização de cada atividade exemplificada. Mas, independentemente do modelo, as atividades podem variar no que se refere ao tipo de produto gerado. Quando falo de produto, estou indo além do que mencionei no apêndice da Aula 6, quando tratei de diferentes formas de registro de respostas, você se lembra? Nesse caso, gostaria de chamar sua atenção para dois tipos possíveis de resposta.

Atividades de respostas numeráveis são aquelas estruturadas de forma a conduzir o aluno a uma (ou algumas poucas) resposta possível. Atividades de respostas não-enumeráveis conduzem a um número imprevisível de respostas possíveis.

Naturalmente, alguns dos modelos de atividade que estudamos se prestam mais a um tipo de produto do que a outro. Por exemplo, atividades de integração de informações normalmente exigem muito do aluno na hora de interpretar e articular dados, mas geralmente conduzem a um resultado bastante circunscrito. As respostas comentadas atendem satisfatoriamente ao universo de resultados esperado a partir da integração de um número limitado de informações específicas.

Atividades de transferência de domínio, por outro lado, favorecem, tipicamente, respostas não-enumeráveis, por isso optamos por fazer um *feedforward* como um comentário que orienta o aluno *antecipadamente* acerca dos procedimentos necessários à sua realização. Atividades com respostas não-enumeráveis estão associadas a experiências individuais e ações independentes da parte do aluno.

Atividade 4

Atende ao objetivo 4

Qual é a resposta?

Analise as atividades abaixo e indique se as respostas esperadas são numeráveis ou não-enumeráveis:

Exemplo 1

DIAGRAMA DE ISHIKAWA NO COTIDIANO

Você poderá visualizar melhor esse tipo de diagrama adaptado a uma situação da realidade cotidiana. Pense na seguinte situação-problema: consumo excessivo de combustível por um carro. Em seguida, considere os "tipos de causa". O problema pode se originar, por exemplo, do modo de dirigir (método), do próprio veículo, do motorista ou do material utilizado. Observe o diagrama referente a esse problema (Figura 20.16).

201

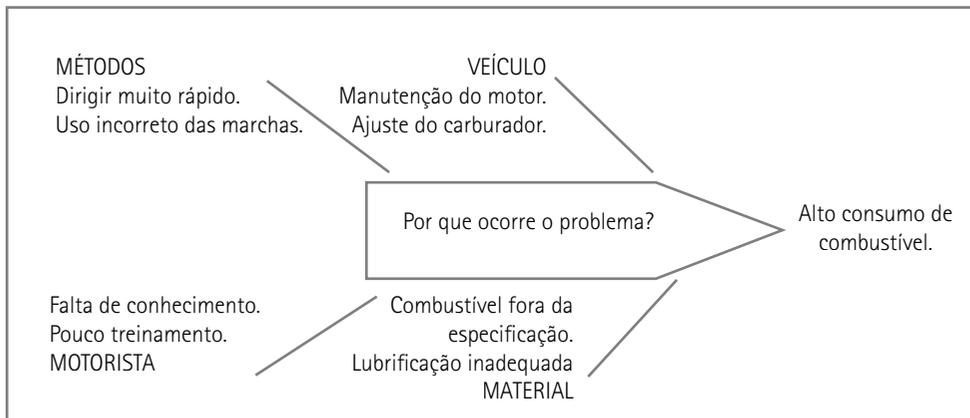


Diagrama de Ishikawa aplicado ao problema "alto consumo de combustível".

Com base nesse exemplo, aplique o diagrama a um problema da sua realidade cotidiana: em casa, no trabalho ou em outros espaços e situações.

A seguir, você pode conferir três sugestões, mas certamente poderá cogitar muitas outras situações com problema.

- a) Aumento no valor de contas domésticas, como água, luz ou telefone.
- b) Queda na produtividade no seu setor ou área de trabalho.
- c) Baixo rendimento em alguma disciplina do seu curso.

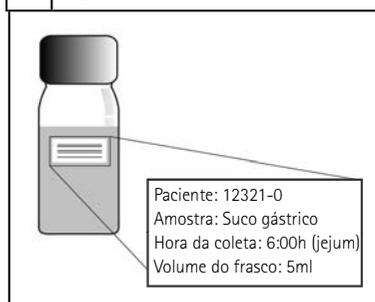
(Solange Nascimento da Silva, Disciplina: História do Pensamento Administrativo)

Exemplo 2

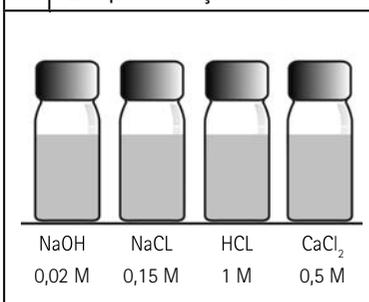
Desafio!

Uma das maneiras de monitorar a saúde do corpo de um indivíduo é medir o pH dos seus líquidos corporais. É possível fazer isso provocando a mudança do pH do líquido corpóreo (uma solução de pH desconhecido) adicionando uma solução de pH de valor conhecido até alcançar a neutralidade ($\text{pH} = 7$). Neste caso, de acordo com o volume utilizado da solução conhecida, é possível inferir o valor do pH do líquido corpóreo. Analise as informações 1, 2 e 3 e, em seguida, responda:

1 Amostra



3 Estoque de soluções do laboratório



2 Definição

Suco gástrico: secreção produzida pelas células da mucosa estomacal, composta basicamente de ácido clorídrico (HCl) e pepsina.

Sabendo que o técnico que analisou a amostra de suco gástrico gastou 2,5 ml de uma solução do estoque do laboratório para neutralizá-lo:

- identifique a solução utilizada para reação de neutralização;
- calcule quantos moles de OH^- estão presentes nos 2,5 ml utilizados para a neutralização do suco gástrico;
- calcule a concentração (molar) de H^+ no suco gástrico;
- determine o pH do suco gástrico.

(Ana Paula Abreu-Fialho. Disciplina: Bioquímica)

Resposta comentada

Você não deve ter tido dificuldades em perceber que o exemplo 1 é uma atividade que conduz a respostas não-enumeráveis enquanto o exemplo 2 conduz a respostas

numeráveis. Repare que, no exemplo 1, mesmo havendo algumas sugestões de problemas a serem representados no diagrama de Ishikawa, o aluno foi orientado a agir como quisesse, inclusive ignorando as sugestões oferecidas (*você pode conferir três sugestões, mas certamente poderá cogitar muitas outras situações com problema*). O diagrama completo, no início da atividade, é a orientação de que ele precisa para aplicar o modelo a uma outra situação. No exemplo 2, a resposta comentada (que eu omiti) é bastante objetiva e atende ao resultado esperado. Você pode fazer um sem-número de combinações entre processos e produtos associados a uma atividade que elabore. Divirta-se.

Considerações finais

Em uma ocasião, ao se aperceber da dificuldade que teria para manter seu aluno de EAD engajado no estudo, um professor me disse, reflexivo: “O que vocês estão me dizendo é que, na Educação a Distância, todos os alunos estão sentados naquela cadeira que fica mais próxima da porta.” Sábia percepção. Cabe a nós impedi-los de deixar a “sala de aula” com a mesma facilidade de quem está próximo da saída, de quem fecha um livro, ou de quem desliga o computador.

As poucas oportunidades que tive de encontrar relatos que revelassem experiências vividas por profissionais envolvidos na produção de materiais didáticos para o ensino a distância foram extremamente valiosas para que eu pudesse definir minhas próprias diretrizes de trabalho. Assim, nessas aulas de atividades, optei por compartilhar minha experiência a partir de exemplos que permitissem a você concretizar conceitos, aplicar métodos e encontrar seu próprio caminho no que se refere ao aspecto instrucional, a meu ver, mais difícil de ser incorporado por quem começa a caminhada na Educação a Distância.

Finalmente, por mais que nos esforcemos para desenvolver atividades de alto nível instrucional para nossos alunos, é importante ter em mente que todos fazemos parte de um sistema de aprendizagem flexível, no qual a distância é apenas uma das dimensões que pode ser flexibilizada. O controle e a autonomia da parte do aprendiz o fazem agente capaz de decidir acerca de que recursos utilizar, e em que momento, na sua aprendizagem. Realizar algumas atividades e não outras, por exemplo, pode ser consistente com o perfil efetivo e eficaz de um aprendiz. Muitos estudantes acreditam que a seletividade é uma estratégia legítima de estudo e que o material didático oferece

recursos acerca dos quais escolhas devem ser feitas. Há áreas em que a decisão deve ser deixada para o aprendiz. Se queremos estimular a realização do maior número de atividades possível da parte dos estudantes, então nos cabe refletir acerca do que parece a melhor estratégia para tanto: oferecer ao aluno um banquete de atividades variadas dentre as quais ele possa optar, ou selecionar um menor número de atividades como o único caminho para que o aluno avalie seus progressos e verifique se atingiu os objetivos específicos propostos pelo professor? Esta é uma pergunta central e difícil de ser respondida, que certamente apresenta mais de uma solução, dependendo de uma combinação de fatores que incluem o projeto pedagógico particular de cada instituição educacional, o perfil dos estudantes envolvidos, a disponibilidade dos conteudistas para reverem suas práticas de ensino e a potencialidade, quer em número, quer em qualidade, do corpo técnico responsável pela capacitação e assessoramento da competência acadêmica na elaboração de materiais de auto-instrução que atuem de forma construtiva na conquista de conteúdos pelos alunos e que considere uma metodologia de ensino que privilegie a atitude de pesquisa como princípio educativo.

Atividade final

Atende aos objetivos 1 a 4 da Aula 7, e 1 a 4 da Aula 8

Nas últimas duas aulas, apresentei sete modelos de atividades possíveis de serem utilizados na Educação a Distância. Nessa atividade, gostaria que você incorporasse todos os aspectos abordados anteriormente. Se você estiver redigindo aulas e elaborando atividades, retome-as, pensando nos seguintes pontos:

- Identifique os aspectos apontados imersos em cada uma das atividades que você já elaborou e que contribuem para sua eficácia de ensino.
- Tente avaliar o modelo em que se encaixam, fazendo as alterações que achar necessárias.
- Tente avaliar o tipo de resposta a que cada atividade conduz.

A classificação de atividades conforme você viu anteriormente foi criada pelo setor de Desenvolvimento Instrucional do Consórcio CEDERJ e decorreu de nossa experiência junto aos professores e de longas, calorosas e ricas discussões na equipe. A tabela a seguir foi construída para facilitar nosso trabalho durante a análise das aulas. Tente utilizá-la para a realização dessa atividade.

Classificação	Disc.	Ativ. 1	Tipo de resposta	Ativ. 2	Tipo de resposta	Ativ. 4	Tipo de resposta	Ativ. 5	Tipo de resposta	Ativ. 6	Tipo de resposta
	Aula ____										
Escondida no texto (não confundir com dialogia)											
Consulta / Cálculo / Interpretação direta											
Fórum											
Prática para compreensão de conceito											
Prática para ensinar a ensinar um conceito											
WebQuest/ Fórum Virtual											
Integração de informações											
Jogo											
Resolução de problemas											
Estudo de caso analítico											
Estudo de caso aplicado											
Transferência de domínio pela aplicação de modelo											

Marque **E** para resposta enumerável e **NE** para resposta não-enumerável.

Resumo

Atividades de transferência de domínio favorecem a capacidade de transferência, para outros domínios, de habilidades e conhecimento adquiridos no material didático. Nesse modelo, uma orientação antecipada garante ao aluno a segurança necessária para realizar a atividade de forma independente e a aprendizagem individual é fortemente encorajada. A resposta comentada normalmente tem caráter de orientação, na qual seu aluno encontra diretrizes para a realização do trabalho. O estudo de casos é uma opção para envolver o aluno na aprendizagem de forma participativa. Casos simples ou complexos, para realização individual ou em grupo, demonstram conceitos teóricos em cenários aplicados, que incluem uma variedade de situações.

A proposição de atividades práticas é comum em cursos tais como os de Ciências Biológicas, Químicas e Físicas e naqueles voltados para a instrumentação de professores do Ensino Fundamental e Médio. Ao propor uma atividade prática, é importante definir se o objetivo é contribuir para a compreensão de um conceito ou indicar uma atividade para ser utilizada pelo futuro professor, com seus próprios alunos. Dependendo do caso, orientações diferentes devem ser oferecidas. Atividades de respostas numeráveis são aquelas estruturadas de forma a conduzir o aluno a uma (ou algumas poucas) resposta possível. Atividades de respostas não-enumeráveis conduzem a um número imprevisível de respostas possíveis. Alguns modelos de atividade se prestam mais a um tipo de resposta do que a outro.

Leitura recomendada

Lockwood, Fred, 1992. *Activities in self-instructional texts*. 1ed. Londres: Kogan Page, 1998.

Bibliografia consultada

Boger-Mehall, S.R. *Cognitive Flexibility Theory: Implications for Teaching and Teacher Education*.

Fonte: <http://www.kdassem.dk/didaktik/l4-16.htm>.

ROWNTREE, Derek, 1994. *Teaching through self-instruction*. 2ed. Londres: Kogan Page, 1994.

LOCKWOOD, Fred, 1998. *The design and production of self-instruction*. 1ed. Londres: Kogan Page, 1998.

Lockwood, Fred, 1992. *Activities in self-instructional texts*. 1ed. Londres: Kogan Page, 1998.

Spiro, R. J., Feltovich, P. J., Jacobson, M. J., & Coulson, R. L. (1992). Cognitive flexibility, constructivism, and hypertext: Random access instruction for advanced knowledge acquisition in ill-structured domains. In T. M. Duffy & D. H. Jonassen (Eds.), *Constructivism and the technology of instruction: A conversation* (pp. 57-76). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

CHIAVENATO, Idalberto. *Introdução à teoria geral da Administração*. 2ed. Campus. 493 pp.

Thunhurst, A. 1990. *Front of House operations*. Macmillian Education, London.

Informações sobre a próxima aula

Na próxima aula, você vai aprender como oferecer ao seu aluno desdobramentos do conteúdo central da aula. Até lá!

Aulas **7 / 8** Apêndice

A bússola e o remo...
novamente...

Cristine Costa Barreto

Uma publicação fundamental para que eu consolidasse diversos aspectos relacionados ao papel das atividades em materiais didáticos voltados para a Educação a Distância foi o livro *Atividades em textos auto-instrucionais* *Activities in self-instructional texts* de Fred Lockwood.

O pequeno volume traz informações valiosas e as discute, magistralmente, em cinco capítulos dedicados a temas como a maneira pela qual as atividades atuam na aprendizagem auto-instrucional; quais as expectativas dos professores ao proporem atividades; qual a relação custo-benefício, para os alunos, associada à realização das atividades propostas; dentre outros. Mais interessante, os temas são discutidos à luz da pesquisa empírica e, os resultados de vários estudos amostrais nos permitem começar a avaliar e estimar os comportamentos dos atores envolvidos na Educação a Distância, especialmente o aluno.



Foto: Marco Michelini

Fonte: www.sxc.hu



Foto: Dave Green

Fonte: www.sxc.hu

Em um dos capítulos mais interessantes do livro – “o que os estudantes pensam das atividades?” – o autor discute uma série de aspectos que influenciam a realização das atividades por parte dos alunos. Além do tempo de estudo, foram apontados outros cinco aspectos que influenciavam a decisão de um aluno realizar ou não uma atividade proposta e a maneira pela qual ele a realiza. As seções a seguir sintetizam parte desse capítulo e são da maior relevância para a nossa prática como educadores a distância.

Os resultados mencionados e os depoimentos transcritos se referem a pesquisas realizadas com base em diversos materiais didáticos da Open University, bem como em entrevistas e questionários preenchidos pelos alunos de cursos variados. Procurei fazer um comentário após cada seção de forma que pudesse contribuir para que você tenha uma visão mais diversificada acerca dos temas discutidos.

Posição relativa de uma atividade no texto

Imagino que, ao redigir suas aulas, você tenha a preocupação de propor atividades ao seu aluno de forma regular, entremeadas no texto, atendendo a blocos de conteúdo a intervalos razoavelmente constantes, certo? Você já parou para pensar se faz alguma diferença para o seu aluno o fato de uma atividade estar no início, no meio ou no fim de uma aula? Confesso que nunca havia feito essa reflexão, até me deparar com o livro de Lockwood. Pois as pesquisas realizadas indicam que os alunos são mais diligentes ao realizar tarefas no início da aula do que no final, quando a pressão do tempo começa a ser mais determinante.

210 | **A** pesquisa baseada em materiais didáticos da Open University revela que a proporção de atividades realizadas cai de 90-100%, no início da aula, para 30-40%, conforme o texto se encaminha para o final.

Atenção

Qual é sua opinião a esse respeito? Como você se comportou ao longo do estudo das aulas, até agora? Houve alguma diferença na sua determinação para realizar as atividades que pudesse ser associada à posição que ocupavam no texto? Se eu fosse responder a essas perguntas, arriscaria dizer que a posição das atividades não influenciaria minha decisão acerca de realizá-las ou não. Pelo menos foi assim nas experiências que tive com materiais de EAD. Mas nesse ponto, creio, resida uma questão importante: será que você (assim como eu) é um aluno cujo perfil equivale àquele do aluno para quem você redige suas aulas? Será que a pressão do tempo atuaria igualmente sobre nós, se tivéssemos que nos dedicar à carga habitual de trabalho e ainda conciliar o tempo com o estudo de 3-4 disciplinas por período, ao longo de 4-5 anos?

Eu tendo a achar que esses são elementos de influência. Mas sigo convicta de que o aspecto determinante para a realização de uma atividade é sua relevância para a aprendizagem e seu grau de persuasão do aluno, quer pela forma em que a apresentamos, quer por seu conteúdo. Como aluna, eu realizaria uma atividade atraente, ao final de uma aula. Talvez minha atitude fosse diferente se a disciplina em questão não fosse de minha predileção, se as atividades propostas não me parecessem motivadoras, se o conteúdo do texto não fosse coerente e coeso o suficiente para “armar” adequadamente

o momento exato de persuadir-me a fazer uma atividade. Esses são aspectos aos quais devemos dedicar alguma reflexão antes de negligenciarmos o tempo, a dedicação e a técnica necessários à elaboração de uma atividade para a Educação a Distância, não importa se no início, meio ou fim de uma aula.

Atividades constituídas de muitas questões são mais frequentemente evitadas pelo aluno, independente de sua posição na aula. Por exemplo, ler um texto, identificar os diferentes significados de um determinado termo, comparar as diferentes definições desse termo. Nesses casos, se o aluno não responde à primeira questão pode ser difícil, se não impossível, responder às demais.

Atenção

Presença ou ausência de espaço para resposta

211

Faz diferença para você que uma atividade ofereça um espaço específico para registrar a resposta? Para mim faz. Seja uma linha, uma tabela para completar, boxes para ticar, sempre me incentiva encontrar, em meu livro, um lugar para escrever, realizar um cálculo, fazer uma marcação.

Essa também parece ser a opinião da maioria dos estudantes entrevistados, que preferiu atividades que ofereciam espaço para resposta, e tenderam a realizá-la, mesmo ao perceberem que se tratava de uma proposta com um grau de dificuldade mais alto:

Tem muito mais chance de eu fazer uma atividade se houver espaço no papel para eu responder o que é pedido.

... quando você vai e tica determinadas coisas ou quando você faz pequenos comentários [em lugares específicos]. Eu freqüentemente faço essas, porque tem um espaço onde você pode realmente realizá-las.

Quando um espaço, uma lacuna ou uma grade foram oferecidos como local para uma resposta simples (um tique, uma palavra, observações curtas), uma proporção extremamente alta dos alunos – 80 a 100% – fez a atividade. No entanto, quando a atividade solicitou a redação de uma resposta, mesmo curta, a proporção de alunos que fez a atividade caiu dramaticamente para 30 a 50%, mesmo que houvesse espaço oferecido para isso.

Atenção

Particularmente, acho fundamental haver espaços específicos para respostas, de preferência em diferentes formatos, e sugiro que você se empenhe em garantir esse estímulo adicional ao seu aluno. Se for possível variar o tipo de registro que você solicita, ótimo. Mas se a atividade que você elaborar for concebida de tal forma que seja relevante registrar uma resposta sob forma de um trecho escrito, por exemplo, não hesite em fazê-lo e jamais caia na armadilha de simplificar excessivamente a tarefa que você decidiu propor ao seu aluno da educação superior.

O método de resposta solicitado

Em um conjunto de materiais impressos da Open University, havia muitas atividades que solicitavam algum tipo de resposta mental ou de resposta escrita. A maioria delas era similar entre si, o grau de dificuldade das atividades propostas era semelhante e não havia espaço para respostas.

As atividades que solicitavam uma resposta mental foram mais frequentemente respondidas que aquelas solicitando uma resposta escrita. Mesmo se, em uma única atividade, houvesse uma parte da tarefa solicitando uma resposta mental e outra solicitando uma resposta escrita, no primeiro caso, observou-se o dobro de participações.

Entre 70 e 80% dos alunos responderam às atividades que solicitaram uma resposta mental. Por outro lado, apenas 30 a 50 % responderam a atividades que solicitaram uma resposta escrita. Havia outras atividades que também sugeriam respostas mentais e que também não ofereciam espaço para resposta. No entanto, suas demandas intelectuais eram maiores, requerendo interpretação e análise em vez de apenas recuperação e compreensão. A proporção de alunos que respondeu a essas atividades foi uma das mais baixas registradas em toda a pesquisa, variando entre 10 e 40%.

Atenção

Um ponto interessante é que, para responder a uma atividade, não importa se mentalmente ou de forma escrita, um aluno deve lê-la antes. Os resultados da pesquisa indicam que o material textual que constitui a atividade invariavelmente é lido mesmo se a tarefa proposta for ignorada. No entanto - e essa é uma informação da maior relevância - na tentativa de economizar tempo de estudo, muitos aprendizes simplesmente lêem as atividades e passam direto aos comentários fazendo pouco (ou nenhum) esforço para realizá-las. Ao adotar essa estratégia, os alunos focam seu objetivo

no produto da atividade em vez de no processo que ela compreende. Outra estratégia comum é a simplificação da tarefa proposta, tornando-a menos demandante e menos consumidora de tempo do que a proposta original. Em ambos os casos, os aprendizes incorrem em um custo para seu estudo, a partir de um processo de degradação de uma atividade proposta.

Eles pedem que você analise o argumento apresentado em um texto escrito – eu não tenho tempo para isso, então eu apenas leio para ter uma idéia do que eles estão dizendo e pensar um pouco a respeito antes de continuar a leitura da aula.

A atividade pede que você compare os diferentes pontos de vista, analisando os prós e contras de cada um deles. Eu não me preocupo com isso. Apenas leio os argumentos e decido quais têm mais a ver com minhas próprias percepções e por que.

As estratégias de estudo descritas anteriormente (preferência por respostas mentais e degradação de atividades) permitem aos estudantes não só dar conta do curso, mas também sobreviver a ele, de forma que a frustração decorrente do fracasso não os conduza ao questionamento de suas habilidades e à reavaliação de suas expectativas profissionais (Mathias, 1980).

Qual aluno vai optar por qual dessas estratégias é difícil de prever. Vale a pena, no entanto, levar em consideração que a natureza das atividades que propomos pode produzir custos educacionais e emocionais a nossos alunos, que operam, permanentemente com uma análise de custo-benefício associada aos seus comportamentos na Educação a Distância.

A resposta intelectual solicitada

...esse é o tipo de atividade que eu evito... parece um pouco complicado... é muito difícil, então eu nem me preocupo.

Muitos alunos revelam uma certa relutância em se engajar em atividades que demandam mais, intelectualmente, em comparação com aquelas que demandam prioritariamente processos de recuperação e compreensão de conteúdos.

No material analisado [com atividades de alto grau de dificuldade], a presença de espaço para resposta não pareceu influenciar a decisão do aluno [de realizar ou não a atividade].

Atenção

O ponto aqui me parece claro e simples. Não queremos banalizar nosso aluno da Educação a Distância. Não há qualquer razão que me faça concluir que esses alunos têm um potencial intelectual mais baixo que nossos alunos do ensino presencial. A disciplina, a capacidade leitora e a capacidade interpretativa são diferenciais dos alunos da Educação a Distância que contribuem para que eles tenham um desempenho plenamente satisfatório ao longo de seus cursos superiores. A questão é nos perguntar, sempre, se as atividades que propomos oferecem um grau de dificuldade compatível com o curso, a disciplina e o conteúdo específicos, ou se estamos nos rendendo a algum tipo de prática de tortura que deduz que alunos, do ensino presencial ou a distância, são capazes de realizar atividades e aprender sozinhos conteúdos e processos extremamente complexos, com um grau de autonomia para os quais não foram preparados.

Se suas práticas de ensino estiverem mais de acordo com a primeira opção, siga em frente e tente oferecer a orientação e o suporte necessários para seu aluno transpor os obstáculos que você considere indispensáveis à sua formação como profissional de uma determinada área. Se estiverem mais de acordo com a segunda... bem, então sugiro que você reveja suas práticas e que, talvez, considere o vodu como uma opção religiosa.

O tempo oficialmente alocado para a realização de uma atividade

É comum, em muitos materiais, inclusive os da Open University, que se indique o tempo necessário à realização de determinada atividade (por ex., 5 minutos, 15 minutos, 20 minutos). Em nossas aulas, nós não optamos por essa abordagem e o limite do investimento que você deveria fazer em cada atividade foi estabelecido pelo comando dado ou pelo espaço definido para você responder.

As opiniões dos estudantes a esse respeito são variadas e a informação acerca do tempo foi utilizada de maneiras diferentes:

Eu não me oriento pelo tempo estimado porque ao longo dos cursos da Open University eu percebi que essa estimativa é irreal... então, eu tendo a ignorá-la e a gastar tanto tempo quanto achar necessário.

... o tempo alocado para cada atividade é provavelmente o fator decisivo para mim.

... se são [atividades] de cinco minutos, então eu faço, mas se são de quinze ou vinte minutos, então não.

Qual o objetivo de indicar, antecipadamente, o tempo que um aluno deve alocar para a realização de uma atividade? Essa resposta me parece evidente: orientá-lo a não gastar mais do que o tempo necessário, a fazer um investimento de acordo com o problema e com suas expectativas como professor, antecipar situações difíceis. Que resultado tem? Essa resposta, já não me parece tão óbvia. Assim como em dois dos comentários anteriores, o aluno pode se guiar pelo tempo sugerido e fazer dessa informação um elemento decisivo para sua estratégia de estudo. Pode acontecer também de um aluno desistir porque se desestimulou ao olhar o tempo previsto, sem dar uma chance à atividade (e a você!) de surpreendê-lo. Ou ele pode degradar a atividade, diminuindo sua demanda intelectual, transformando-a em uma tarefa mais simples.

Uma vez escutei de um especialista inglês em arquitetura da informação que, até o momento, o que ele vira em relação às práticas de Educação a Distância sobre as quais discutíamos, eram tentativas de desconstrução do processo de ensinar, mas não do processo de aprender. Essas foram palavras que marcaram minha vida como professora. Como decidir quem vai gastar quanto tempo em que atividade? Como antecipar o interesse de cada aluno por cada tema? Não há como controlar a relação de cada aluno com o saber. Menos ainda quando falamos de Educação a Distância. Há como oferecer possibilidades variadas de aprendizagem dentre as quais ele possa escolher, de acordo com o que lhe interessar mais, o que lhe convier mais, o que ele puder mais! O melhor que podemos fazer é abrir mão do poder de controle do professor, nos esforçar ao máximo para elaborar atividades claras, variadas, relevantes, cujo contexto e comando oferecidos sejam suficientes para orientar o aluno na direção que você quer, e deixar o resto com ele. Pode ter certeza de que ele vai encontrar o próprio caminho dentre um conjunto de rotas seguras que você ofereça a ele.

E agora, José?

Ao terminar de ler esse apêndice, talvez você esteja como uma sensação maior de confusão que de clareza ou tranqüilidade. E provavelmente está se perguntando – como se já não bastassem todas as demais questões que este módulo tenha lhe trazido à cabeça até agora – se você deve deixar sua melhor atividade para o início ou fim da aula, se você deve propor ao seu aluno uma atividade mental ou de resposta escrita, se o grau de dificuldade deve ser alto ou baixo, se o espaço para registrar a resposta deve ser uma linha, duas linhas, um boxe, uma lacuna, ou simplesmente uma área em branco.

Isso para não falar em que tipo de modelo de atividade usar, com que frequência, e no tipo de resposta, enumerável, ou não, você deve privilegiar. Confuso? A princípio sim, mas nem tanto. O importante é você considerar os aspectos que discutimos na hora em que estiver elaborando uma atividade e, tenho certeza, você vai encontrar o ponto de equilíbrio entre suas práticas de ensino, seu aluno, e as tarefas que propõe em uma aula. Não é necessário fazer uma opção permanente ou definitiva por nenhum conjunto de aspectos, em particular. Com o tempo, você vai conhecer mais seu aluno, vai ficar mais à vontade para variar combinações de características em uma atividade, vai conhecer melhor seu estilo de ensinar a distância. Divirta-se!

Bibliografia consultada

LOCKWOOD, Fred, 1998. The design and production of self-instruction 1ed. Londres: Kogan Page, 1998.

MATHIAS, H.S. 1980. Science Students approaches to learning. Higher Education 9: 39-51.

Aula 9

Arquitetura da informação

Roberto Paes de Carvalho Ramos
Carlos Otoni Rabelo
Ana Paula Abreu Fialho

Meta da aula

Apresentar o conceito de Arquitetura da Informação aplicado à elaboração de material didático impresso para Educação a Distância.

Objetivos

Ao final desta aula, você deverá ser capaz de:

1. identificar em um texto conexões com outros conteúdos correlatos;
2. utilizar os recursos para desdobramentos de conteúdo apresentados nesta aula;
3. classificar desdobramentos de conteúdo de acordo com os recursos apresentados para esse fim.

Pré-requisitos

Antes de começar a estudar esta aula, acessar o portal do Ministério da Educação e entrar na página da Secretaria de Educação a Distância (SEED) seria interessante... Após chegar na página da SEED, feche o *site* e volte para a aula!

E nós nem percebemos!

Embora esta seja uma aula voltada para capacitá-lo na produção de material didático impresso, começamos propondo (nos pré-requisitos) que você acessasse a página da Secretaria de Educação a Distância, no portal do Ministério da Educação.

Fizemos isso porque acreditamos que o bom desenho instrucional de uma aula, aquele que passa sem ser percebido pelo aluno, deve despertar naquele que inicia o estudo um *sentimento* acerca do que será aprendido. É esse *sentimento* que queremos lhe proporcionar!

No portal do Ministério da Educação, há uma enormidade de informações disponíveis, por exemplo, todos os programas de melhoria da educação desenvolvidos pelo governo, todas as secretarias e autarquias que compõem o ministério, matérias e reportagens de divulgação das ações do MEC, entre outras tantas.

Você só consegue acessar estas informações todas porque a disponibilização delas foi organizada, foi pensada para atender ao enorme público que visita o portal do MEC, que possui maneiras diferentes de processar informações, de buscar informações, de acessá-las.

Chegamos a mais um ponto: não sabemos como você procedeu para chegar à página da SEED a partir da página do MEC, mas posso dizer que há 75% de chance de ter sido diferente da maneira como nós o fizemos. Isso porque, no portal do MEC, detectamos quatro maneiras diferentes de chegar à página da Secretaria de EAD. Veja a figura a seguir:

219



Figura 5.1: Possíveis caminhos para acessar a página da Secretaria de Educação a Distância, pelo portal do MEC. Você pode ter clicado em Educação a Distância, do lado esquerdo; em Mapa do Portal, na parte superior central; digitado "SEED" na barra Pesquisa, no canto superior direito; ou, ainda, clicado em Estrutura, também do lado direito da tela.

O que está por trás da maneira como as informações são disponibilizadas e podem ser acessadas/ consumidas por você, tanto em um *site* como em um material didático impresso, é o tema da aula de hoje!

Afinal, o que é Arquitetura da Informação?

Quando se navega por qualquer página na Internet é possível perceber um planejamento por trás da oferta daquele conteúdo: prioridade dada a certas informações, estabelecimento de categorias de conteúdo, ordem e disposição na página, por exemplo.

Interface

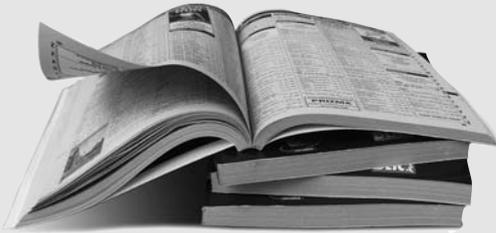
Segundo o dicionário Houaiss da Língua Portuguesa, interface é um elemento que proporciona ligação física ou lógica entre dois sistemas ou partes de um sistema que não poderiam ser conectados diretamente. Ela deve ser facilmente apreendida pelos sentidos (como visão e audição) de modo que haja clareza e objetividade no fluxo informativo.

De maneira geral, podemos definir Arquitetura da Informação como a organização estrutural da informação a ser oferecida (produto) de acordo com o meio pelo qual essa informação é veiculada e o propósito a que se presta. Mais, a Arquitetura da Informação é a combinação entre a organização do conteúdo em categorias e a criação de uma **interface** para permitir o uso de tais categorias.

Quando folheamos um livro, por exemplo, é possível observar recursos padronizados de organização: a diagramação do livro, número de páginas, sumário, índice, glossário etc. Se desejarmos ir diretamente a um capítulo, provavelmente iremos observar o sumário e ali descobrir o número da página em que este capítulo é iniciado, bem como consultar a bibliografia para ver a qual livro se refere uma determinada citação. Há também, em determinados livros, glossários e índices remissivos, que facilitam a busca de informações mais específicas (leia mais no boxe *Elementos organizacionais de um livro*).

Elementos organizacionais de um livro

Se você nunca percebeu esses elementos – o sumário, o número da página etc. – como uma organização sistemática da informação, é porque eles já estão cristalizados em sua experiência. Vejamos o que diz Pierre Lévy (1993:34):



As páginas amarelas, por exemplo, permitem uma procura específica, de acordo com o interesse do seu usuário.

Fonte: <http://www.sxc.hu>

“Estamos hoje tão habituados com esta interface que nem notamos mais que [ela] existe. Mas no momento em que foi inventada, possibilitou uma relação com o texto e com a escrita totalmente diferente da que fora estabelecida com o manuscrito: possibilidade de exame rápido do conteúdo, de acesso não linear e seletivo ao texto, de segmentação do saber em módulos, de conexões múltiplas a uma infinidade de outros livros graças às notas de pé de página e às bibliografias.”

A organização da informação, portanto, é fundamental para quem vai consumi-la. No caso de materiais instrucionais, isso é mais fundamental ainda. Queremos oferecer ao nosso aluno não apenas um conteúdo substancial, mas também o máximo de possibilidades de desdobramento daquele conteúdo controlado por ele, valorizando e orientando sua autonomia.

O conteúdo não precisa ser oferecida em seu “estado puro”. Ele pode (e deve!) ser desdobrado, permitindo sua interação com outras informações, sem destruir a fluidez da linha de raciocínio principal.

Atividade 1

Os bois...

Leia o texto e os quadros a seguir.

Você já ouviu falar em **hemorragia**, não é? O que talvez você nunca tenha se dado conta é de que a perda de sangue promove **queda da pressão arterial**, o que afeta a homeostase do organismo. Por esse motivo, o corpo deve rapidamente pôr em prática estratégias para contornar essa situação.

Imediatamente após uma hemorragia, há uma queda da pressão arterial, que tende a ser restabelecida cinco minutos depois. Isso acontece também com o **volume de sangue que é ejetado do coração** e com o volume que atravessa o cérebro. Isso porque, como o **cérebro é uma área nobre do nosso corpo**, sua irrigação não pode ser comprometida.

1

Acho que vou desmaiar...

Você já ouviu alguém falar "estou com pressão baixa?". Normalmente, essas pessoas sentem tonteira, ficam pálidas e, em alguns casos, desmaiam. Sabe o porquê?

Diminuições na pressão de circulação do sangue podem privar o corpo de oxigênio e de nutrientes, pois estas substâncias fundamentais são transportadas por este líquido. O cérebro é um dos órgãos afetados. Sem oxigênio, perdemos a consciência e desmaiamos. Se a privação de oxigênio e nutrientes for prolongada, os danos cerebrais podem ser irreversíveis.

2

Hemorragia é a perda de sangue causada pelo escoamento agudo deste para fora dos vasos sanguíneos.

3

Embora não seja o único, o cérebro é o principal centro que concentra a percepção e a resposta do organismo a estímulos externos, ainda que não percebamos.

Tudo é tão automático que ninguém pensa quando vai bocejar, com qual das mãos escreverá uma carta, com o que sonhará durante a noite. Mas o cérebro está associado a cada uma dessas atividades.

No livro *O cérebro nosso de cada dia - descobertas da neurociência sobre a vida cotidiana*, a neurocientista Suzana Herculano-Houzel explica, de maneira bem-humorada e simples, como os avanços feitos na área da neurociência estão relacionados com o dia-a-dia de qualquer pessoa.

Vale a pena conferir o livro! O cérebro nosso de cada dia - descobertas da neurociência sobre a vida cotidiana, Suzana Herculano-Houzel Rio de Janeiro, Vieira Et Lent, 2002.

4

Manter a pressão arterial é funda-mental para a homeostase do organismo. Alterações na pressão podem acarretar, entre outras coisas, danos em órgãos-chave para o funcionamento do corpo, como o cérebro.

5

Tum-tum, bate coração... O coração é um músculo que pesa 250 gramas, em média. No ritmo normal, que é de 70 a 75 batidas por minuto, ele chega a dar mais de 110.000 batimentos por dia; em caso de pânico ou susto, pode subir para 150 pulsações por minuto. No corpo em repouso, cinco litros de sangue são bombeados por todo o organismo em apenas um minuto.

Agora responda mentalmente às seguintes questões:

Você percebeu que existem termos destacados no texto principal? Você leu todas as informações adicionais (desdobramentos)? Quais chamaram à sua atenção?

Resposta comentada

A partir do pequeno trecho que você leu apresentamos cinco desdobramentos diferentes. Cada um destes desdobramentos revela uma conexão com outros assuntos que, de alguma forma, se relacionam e complementam o assunto principal.

Você provavelmente identificou, nestas pequenas caixas laterais, informações que julgou como mais ou menos relevantes – e isso depende, exclusivamente, do seu interesse pessoal. Um exemplo disso é a caixa que explica o que é hemorragia, termo bastante conhecido que, muito provavelmente, deteve pouco tempo da sua atenção. Já a caixa *Tum-tum bate coração*, em contrapartida, traz informações bastante curiosas e deve ter despertado muito mais o seu interesse.

O seu futuro aluno se comportará da mesma maneira: você oferecerá as informações adicionais, como desdobramentos do conteúdo, mas quem decide a quais querará se ater é ele, além de decidir também qual rota de estudo tomar!

Assim como em um *site* como o do MEC existem diversas rotas de acesso à informação, uma aula impressa deve buscar oferecer ao aluno o maior número de rotas de estudo possíveis. Qual tomar cabe a ele! A nós, compete criar um texto com multiplicidade de conexões, para que tenhamos o que desdobrar...

Você deve estar se perguntando, a esta altura, como transpor a versatilidade de um ambiente informativo virtual para o meio impresso. Boa pergunta, e a resposta pode começar a ser dada usando essas páginas que você acabou de ler como exemplo, e ficará mais clara quando você chegar ao final desta aula.

Esta aula começou com uma introdução genérica; em seguida, apresentou o conceito central desta aula, o que é Arquitetura da Informação. Além disso, três informações relacionadas ao conteúdo que está sendo apresentado nesta aula não foram apresentadas no corpo do texto principal: a definição de interface, a citação de um autor sobre o tema e um reforço sobre a importância de desdobramentos do conteúdo principal.

Tais informações foram deslocadas do texto principal, e isso corresponde a uma estratégia para organizar as informações da aula de forma não linear e possibilitar mais fluência ao texto principal. Sem que o aluno se dê conta, ele distingue claramente o que é informação central e o que é adicional e, mais, tem à sua disposição um material com mais de uma rota de estudo do conteúdo oferecido, e a oportunidade de montar a aula da maneira que mais lhe for interessante.

A possibilidade de organizar o material impresso de forma não linear é uma vantagem da EAD em relação ao ensino presencial por duas razões. Primeiro, em uma aula presencial, não é fácil sinalizar claramente para o aluno quando se está apenas contextualizando ou complementando uma informação, e não apresentando o conteúdo nuclear. Para o aluno da EAD, a hierarquia da informação é muito mais clara, desde que tenhamos um projeto instrucional que valorize uma arquitetura da informação bem articulada. Segundo, no ensino presencial você é quem decide a ordem em que o aluno vai ter acesso às informações; no ensino a distância, quem está no comando é o aluno!

Atenção

E quem se responsabiliza por essa organização? É justamente o arquiteto da informação, função que você irá desempenhar daqui para frente no papel de autor do material didático impresso de sua disciplina.

Nesta aula, queremos, de maneira bastante pragmática, oferecer a você “instrumentos” para atuar na organização de um conteúdo central de forma a disponibilizá-lo permeado por informações adicionais – por intermédio do uso de recursos para desdobramento do conteúdo.

É preciso ter em mente que: 1) o conteúdo de aula é uma oferta informativa; 2) você é o arquiteto da informação; 3) o material impresso é o produto; 4) diversos recursos podem ser aplicados para desdobrar a informação; 5) o aprendiz é um usuário exigente do produto.

Atenção

Atividade 2

Atende aos objetivos 1 e 2

225

Tente e Invente!

Leia o texto a seguir e identifique dois termos que possibilitem conexões com outros conteúdos correlatos. Em seguida, faça, nos espaços laterais disponíveis, dois pequenos textos que sejam desdobramentos destes termos identificados por você.

“(…) Galileu Galilei teve um papel bastante expressivo tanto na astronomia quanto na física. Ele validou as idéias de Copérnico através de observações que fez, durante muitos anos, com os telescópios que construiu. Galileu foi o primeiro a observar os anéis de Saturno e explicou os eventos que Copérnico não havia interpretado ainda, tornando a Teoria Heliocêntrica mais aceitável. (...)”

1

2

Reposta comentada

Embora este trecho tenha 58 palavras apenas, ele possibilita uma grande quantidade de conexões com informações diversas. Pedimos que você identificasse dois termos que oferecessem possibilidades de desdobramento do conteúdo e, em seguida, escrevesse sobre eles. A seguir, sugerimos algumas possibilidades:

- *Galileu Galilei* – você pode ter pensado em uma mini-biografia em contextualizar historicamente suas descobertas (período do Renascimento), falar como a Inquisição inibiu Galileu a assumir como verdadeiras as suas observações etc.
- *Astronomia* – você pode definir o termo, pode falar sobre descobertas recentes (como Plutão não ser mais planeta), sobre a diferença entre astronomia e astrologia etc.
- *Física* – você pode falar sobre as descobertas de Galileu nesta área, por exemplo, que a oscilação de um pêndulo apresenta uma frequência constante dependendo da amplitude, etc.
- *Copérnico* – você pode ter pensado em uma mini-biografia; em comentar que ele é polonês e que seu verdadeiro nome é Mikolaj Kopernik etc.
- *Telescópios* – você pode apresentar a definição e os usos destes equipamentos, falar sobre o primeiro telescópio inventado, pode mencionar alguns telescópios atuais (como o Telescópio Espacial Hubble) descrever algumas descobertas importantes realizadas através dos telescópios etc.
- *Anéis de Saturno* – você pode apresentar as principais características desse planeta tão diferente dos demais, pode mencionar o fascínio pelos anéis de Saturno por parte dos astrônomos e românticos, ilustrando com a música Desculpe o Auê da Rita Lee (por vc vou roubar os anéis de saturno...)
- *Teoria Heliocêntrica* – você pode definir a teoria, mostrar a etimologia da palavra, remeter à teoria geocêntrica de Aristóteles e então falar de filósofos gregos, falar de Kepler, Tycho Brahe etc.

Arquitetura da Informação e materiais didáticos

Materiais voltados para EAD devem proporcionar uma leitura interativa. A Arquitetura da Informação, nesse caso, deve permitir uma mudança do paradigma acadêmico que vemos na maioria dos livros-texto tradicionais, que em geral obedecem a um modelo centrado no conteúdo e proporcionam uma leitura linear não-interativa.

A Arquitetura da Informação, na Educação a Distância, é voltada para um modelo de elaboração do conteúdo centrado no aluno, incentivando a participação dele na aula. Um texto claro, dialógico, permeado por atividades e associado a uma arquitetura da informação articulada, que organiza a distribuição do conteúdo, propicia essa mudança de modelo.

Ao produzirmos um texto, estabelecemos informações contínuas que seguem uma ordenação lógica (apresentação, desenvolvimento e conclusão). Entretanto, percebemos que alguns termos ou tópicos mencionados nessa produção poderiam somar informações ao conteúdo central. Esses tópicos representam latências no conteúdo e atuam “abrindo uma porta” para a produção de um outro texto, adicional ao texto central.

Em uma aula, as informações contínuas são os núcleos conceituais, que devem estar explicados no corpo principal do texto, fornecendo ao aluno de maneira clara e objetiva os conceitos que ele precisa estudar para, ao final da aula, alcançar os objetivos listados no início da mesma.

Para não desestabilizar a ordenação lógica destas informações nucleares e garantir fluência ao texto, entram em cena as informações periféricas. As informações periféricas complementam o conteúdo nuclear apresentado, mas não são essenciais à sua compreensão.

Ambos os tipos de informação precisam ser contemplados simultaneamente em materiais didáticos para EAD, a fim de que não se desvincule o conteúdo de seus contextos acadêmico, profissional e sócio-cultural.

Sobre informações periféricas...

Que tal entendermos melhor o processo de disposição do conteúdo a partir da identificação de possíveis usuários do material impresso? Vejamos o quadro ao lado.

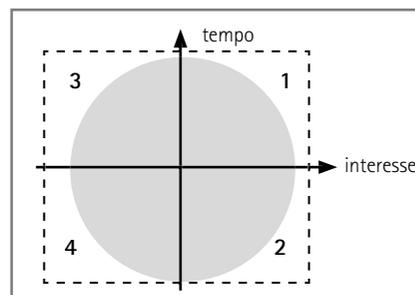
Como você pode observar, há eixos, que correspondem: a) ao tempo possível de o aluno se dedicar ao estudo; e b) à sua vontade de aprender (interesse).

É fundamental que o material produzido atenda minimamente a todos os perfis possíveis de usuário. Em outras palavras, que contemple a diversidade do público - tanto aqueles que buscam uma informação essencial, quanto aqueles que desejam usar a aula como um guia para orientar um aprofundamento no conteúdo.

Vamos voltar ao quadro 1? O quadrado tracejado simboliza a totalidade de possibilidades de uso do material, e é dividido em quatro quadrantes. Se você observar, verá que o quadrante 4, por exemplo, representa um usuário de baixa disponibilidade de tempo e baixo interesse; e assim por diante; cada quadrante representa um perfil específico.

O círculo central refere-se a uma Arquitetura da Informação eficiente, ou seja, representa todos os elementos que devem ser oferecidos pela aula para atender a alunos com perfis tão diferentes (naturalmente, perfis extremos não serão tão bem atendidos). Um material didático impresso deve criar e utilizar recursos para permitir que todos os aluno “naveguem” no texto, possibilitando assim uma interação própria do estudante com o material, em oposição à simples transmissão direta de conteúdo. Vejamos como isso funciona no quadro a seguir:

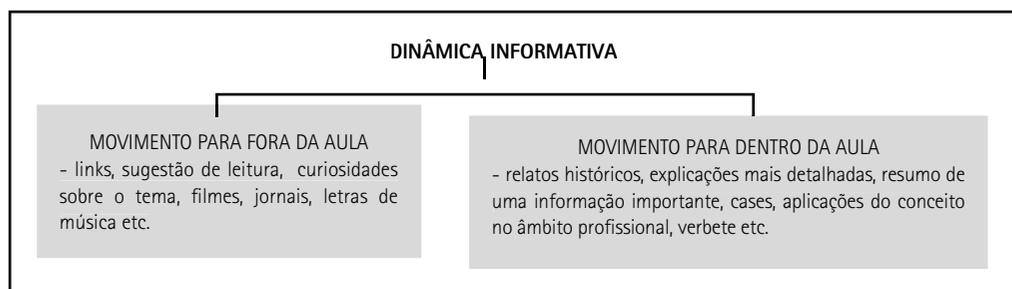
Quadro 1: tempo do aluno disponível para o estudo x grau de interesse no conteúdo



O quanto um aluno irá se aproveitar das informações disponíveis em uma aula é uma função que leva em conta o tempo que ele tem disponível para estudar e o grau de interesse que apresenta em determinado conteúdo.

228

Quadro 2: INFORMAÇÕES PERIFÉRICAS



Os recursos para que o aluno “navegue” o texto são aqueles em que veiculamos as informações adicionais de forma dinâmica. Como você viu no quadro 2, dependendo da informação, o aluno pode aprofundar ou ampliar o seu conhecimento dentro da aula ou sair dela para isso, visitando *links*, procurando livros, assistindo filmes, ouvindo músicas. Quais são os recursos para desdobramento de conteúdo e como utilizá-los para atender os diversos perfis de estudantes? É o que você verá a seguir!

Mãos à obra: desdobrando o conteúdo

Agora que você já teve uma perspectiva teórica acerca da Arquitetura da Informação e uma primeira noção sobre as informações periféricas, vamos continuar esta aula trazendo os recursos propriamente ditos que irão servir ao nosso propósito: materiais didáticos impressos para educação a distância. Para isso, é preciso que você leia atentamente o texto a seguir:

229

Marketing

Segundo o dicionário Houaiss, uma das definições de Marketing é: conjunto de ações, estrategicamente formuladas, que visam influenciar o público quanto a determinada idéia, instituição, marca, pessoa, produto, serviço etc.

Texto-base

■ Compreender o comportamento do consumidor já é bastante difícil para empresas que só operam no mercado de seu país. Mas para empresas que operam em muitos países, compreender e atender às necessidades dos consumidores pode chegar a ser assustador. Embora os consumidores dos diferentes países possam ter coisas em comum, seus valores, atitudes e comportamentos variam muito (...).

Os profissionais de **marketing** precisam decidir como irão adaptar seus produtos e programas de marketing (...). Por um lado, devem padronizar suas ofertas a fim de simplificar as operações e baixar o custo. Por outro lado, adaptar os esforços de marketing a cada país, resultando em produtos e programas que satisfazem melhor as necessidades dos consumidores locais.” (retirado de KOTLER, P., ARMSTRONG, G. *Princípios de marketing*. Rio de Janeiro: LTC S/A, 1999, p. 113).

a) Caixa de ênfase

Em alguns momentos, na exposição de um conteúdo, é preciso pontuar aspectos particulares de forma a alertar o leitor de que se trata de uma informação importante. A caixa de ênfase permite atualizar a narrativa principal, pois ressalta parte do conteúdo visto até aquele momento de forma sintética e reorienta a linha de raciocínio.

Em termos estruturais, ela deve ocupar um espaço central no corpo do texto e transmitir uma informação precisa, pontual, em poucas linhas. Exemplos de seu uso são: estabelecimento de um conceito geral, síntese de um conteúdo, a apresentação de uma idéia importante, de um comentário essencial etc.

Sobre o texto base, teríamos:

Deixar de atender às diferenças de costumes e comportamento de um país para outro pode causar um verdadeiro desastre para o comércio dos produtos internacionais e seus programas de marketing.

Atenção

Como você viu nesse exemplo, a caixa de ênfase transmite uma informação importante que relaciona o conteúdo da narrativa principal a um novo contexto.

b) caixa de explicação expandida

Em algumas situações, é preciso expandir a explicação contida no corpo principal do texto com informações que contextualizam conceitos ou apresentam situações de uso, entre outros, mas sem quebrar a fluência do texto principal. Isso é feito utilizando-se a caixa de explicação expandida, de preferência apresentando imagem e um título instigante. Seu texto não precisa ser curto, podendo satisfazer à necessidade de conclusão de uma explicação sem sobrepor-se ao conteúdo nuclear, e sim contextualizando a informação. Além disso, é importante haver uma chamada na narrativa principal. Veja um exemplo de uso desta caixa em *O que acontece na prática?* (lembre-se que o conteúdo da caixa faz relação com o texto-base).

O que acontece na prática?

Há diferenças que são óbvias. Por exemplo, nos Estados Unidos, onde grande parte das pessoas come cereal diariamente no café da manhã, o marketing da Kellogg's concentra-se em convencer os consumidores a escolherem a marca Kellogg's e não outra marca concorrente. Na França, entretanto, a propaganda da Kellogg's tenta simplesmente convencer as pessoas a comer cereais no café da manhã. Neste país, na sua embalagem, há instruções detalhadas sobre a forma de preparar o produto para aquela refeição.



Foto: Klaus Post

Mais

Valores culturais, como a alimentação, influenciam a estratégia de marketing.

c) caixa de dicionário

Esse recurso de desdobramento é usado para estabelecer um **verbete**, ou seja, apresentar definições de enciclopédias, dicionários ou redigidas pelo próprio professor, oferecendo uma “definição padrão” que não precisa estar necessariamente no corpo do texto principal. Exemplos? Diferentes acepções de uma palavra, acepções específicas relativas ao contexto tratado na aula, pequenas biografias etc.

Em termos estruturais, a palavra a ser definida deve estar presente no corpo do texto principal, e ser sinalizada para que o aluno saiba que há um desdobramento de significado para aquele vocábulo (colocando a palavra a ser destacada em negrito, por exemplo, como nas nossas aulas). O uso de imagens é comum apenas quando se deseja criar um verbete do tipo enciclopédia, falando sobre uma personalidade, por exemplo, com imagem do busto, data de nascimento e morte etc.

Este tipo de caixa, normalmente, é disposto à margem do texto. Se você voltar ao texto-base, verá que a palavra marketing está destacada; ao lado dele, há sua definição.

Verbete

De acordo com o dicionário Houaiss, verbete significa o conjunto das acepções, exemplos e outras informações pertinentes contidas numa entrada de dicionário, enciclopédia, glossário etc.

Atividade 3

Atende ao objetivo 2

Dê um mergulho

Você acabou de aprender sobre três recursos para desdobramento do conteúdo: caixa de ênfase, de explicação expandida e dicionário. Leia o trecho a seguir e escolha três termos que possibilitem o uso de cada um destes recursos.

"Há cerca de uma década as pessoas perderam o hábito de escrever cartas umas para as outras. Isso porque, com a Internet, as correspondências eletrônicas ganharam espaço tanto pela praticidade quanto pelo imediatismo a que correspondem.

O correio eletrônico é só uma das possibilidades trazidas pela Internet. Atualmente há programas que possibilitam que, pela Internet, você converse com pessoas que estão do outro lado do mundo, sem custo algum.

Proporcionar mais possibilidades de comunicação não é o único benefício trazido pela grande rede.

Na era da informação, muito conhecimento é gerado e divulgado em grande parte pela facilidade inerente ao meio digital. Qualquer pessoa que possua acesso a um computador conectado à grande rede – mesmo que por conexão discada – tem à sua disposição uma enorme quantidade de informações sobre várias áreas do conhecimento. Precisa, para isso, apenas saber utilizar um bom buscador ou escolher o portal certo de acordo com o que procura.

O fluxo de informações de quaisquer naturezas e origens é tão alto que fica praticamente impossível manter-se atualizado sobre um determinado assunto. Levando isso em consideração, será que o papel do professor como aquele que, majoritariamente, oferece o conteúdo para o aluno ainda é relevante?"

1

2

3

The image shows a large rectangular frame with a black border. Inside the frame, there are three stacked, empty gray rectangular boxes. The top box is labeled '1', the middle box is labeled '2', and the bottom box is labeled '3'. The boxes are arranged vertically and are separated by small gaps. The frame has a small black arrow pointing up at the top-left corner and a small black arrow pointing right at the bottom-right corner.

Resposta comentada

Este texto oferece algumas possibilidades de desdobramento de conteúdo. Vamos comentar um exemplo de cada. Caso você tenha pensado em alguma coisa diferente, vá até o FÓRUM DA AULA 9 e exponha para seu tutor e colegas.

Tipos de conexão

Basicamente, em sua casa, ao conectar o computador a Internet, você pode ter dois tipos de conexão: discada e/ou banda larga.

A conexão discada é feita utilizando uma linha telefônica. Seu computador, através de um aparelho chamado modem, realiza uma chamada telefônica para se conectar a um provedor de Internet qualquer. Neste tipo de conexão, a velocidade de transmissão de dados é lenta.

A conexão banda larga é o acesso à Internet em alta velocidade. Ele pode ser feito de várias maneiras. Uma delas é através do aparelho chamado ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line), que utiliza centrais telefônicas digitais para tráfego de dados. Outro tipo de tecnologia usada nesta conexão é o acesso via rádio (radiofrequência). Neste tipo de conexão um aparelho de rádio é instalado no alto do prédio (ou casa) do assinante para que possa haver comunicação com um provedor.

Mais

Nem tudo que reluz é ouro...

Embora a Internet seja uma aliada importante quando fazemos uma pesquisa, é necessário estarmos atentos à fonte da informação. Na sua busca, se possível, procure valorizar informações que venham de sites de universidades ou do governo, por exemplo.

Atenção

Buscadores e portais

Buscador é o nome que se dá para um site de busca, ou seja, que procura conteúdos relacionados ao termo que você solicitou (digitando na barra de busca) em outros sites. Já um portal é um site que agrega vários links e serviços, servindo como porta de entrada ou ponto de partida para a navegação dos internautas.

Até este momento você viu alguns recursos para desdobramento do conteúdo que, de uma forma ou de outra, expandem a informação. Uma particularidade dos recursos vistos até então (caixa de ênfase, explicação expandida e dicionário) é que o conteúdo não apenas é complementar à informação central; ele também atua – de acordo com o que você viu no quadro 2 – exclusivamente remetendo o aluno para “dentro” da aula o tempo todo, sem a solicitar materiais externos para ampliar o conteúdo principal.

Agora, iremos ver outros dois recursos, cujas finalidades são as de instigar e permitir uma navegação do aluno para fora da aula, funcionando como um despertador de interesse e/ ou um guia de orientação para o uso de outras fontes informativas e contextualizadoras. Isso, claro, sempre conservando a pertinência em relação ao conteúdo ensinado. Vamos a eles.

d) caixa de informação avulsa ou de curiosidade

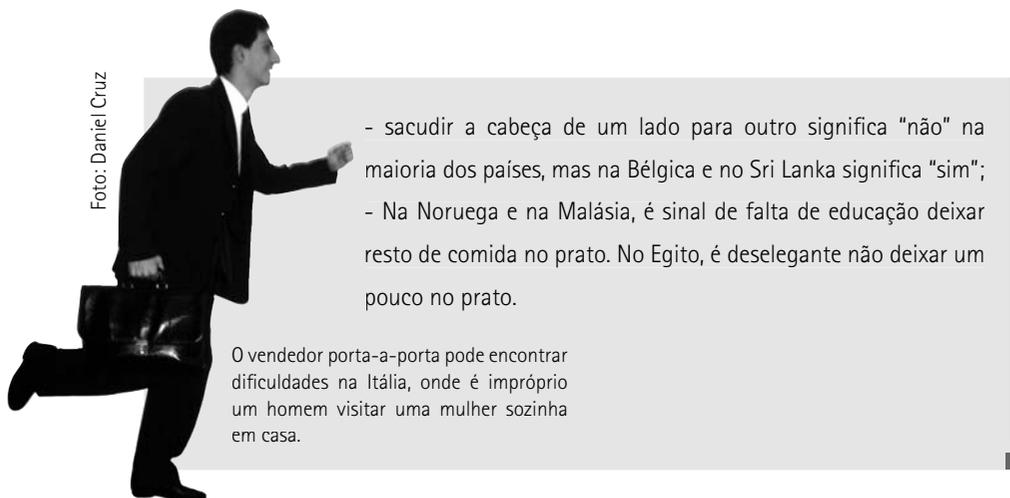
Se você voltar ao texto-base, verá que há possibilidades latentes de desdobrar o conteúdo – como em *seus valores, atitudes e comportamentos variam muito...*

A *caixa de informação avulsa ou de curiosidade* busca integrar os conceitos apresentados a um universo não circunscrito pela aula e, com frequência, menos acadêmico. Isso irá influenciar, inclusive, sua linguagem, que adotará uma narrativa mais leve, com menos formalidades do que o texto principal. Em termos estruturais, o uso de título e imagem é muito importante, sendo que ambos, preferencialmente, devem funcionar como chamarizes, usando, por exemplo contextos humorísticos, pitorescos etc. Veja o exemplo de emprego dessa caixa lendo *Cada um com seu cada qual...*

Curiosidade

Cada um com seu cada qual...

Em geral, as diferenças entre os mercados internacionais são mais sutis. Podem resultar de diferenças físicas dos consumidores e de seu ambiente. Por exemplo, a Remington faz barbeadores elétricos menores em função das mãos pequenas dos consumidores japoneses; e faz barbeadores movidos a pilha para o mercado britânico, onde poucos banheiros têm tomadas elétricas. Outras diferenças resultam de costumes variados:



e) caixa de conexão com outras mídias

Finalmente, temos a possibilidade de associar as informações contidas na aula com outros meios, desdobrando não só o conteúdo como também sugerindo a interação com outros universos (livros, filmes, seriados, documentários, *sites* etc.). Essa caixa busca oferecer caminhos para outras informações que interagem, de uma forma ou de outra, com a linha de raciocínio desenvolvida no texto.

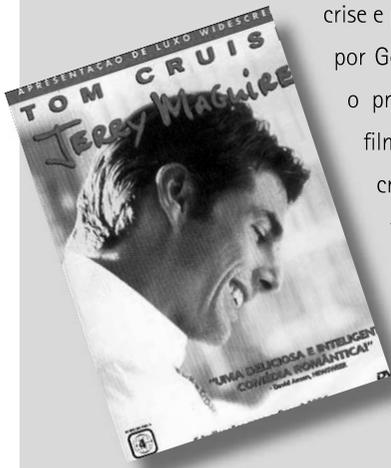
Em termos estruturais, novamente sugerimos uma narrativa leve, mais próxima do caráter jornalístico. O uso de título e imagem é muito importante, sendo que a imagem deve fazer referência ao meio sugerido (capa de um filme ou livro, cartaz etc.). Veja um exemplo de emprego desse recurso lendo *A vida de um marqueteiro*.

Multimídia

A vida de um marqueteiro

Neste momento da aula, resolvemos indicar uma "sessão pipoca" para relaxar. Que tal uma sugestão de filme? Recomendamos para você Jerry Macguire: a grande virada. Quer saber um pouco mais antes de ir à locadora? Pois bem, então leia um trecho da sinopse do filme (adaptado da sinopse escrita por Luiz Carlos Merten – www.submarino.com):

Comédia dramática de Cameron Crowe, de 1996, com Tom Cruise, Cuba Gooding Jr., Renee Zellweger e Kelly Preston, Jerry Macguire, a grande virada convenceu os críticos que o astro Cruise sabia representar. O ator faz um agente de sucesso que vive um momento de



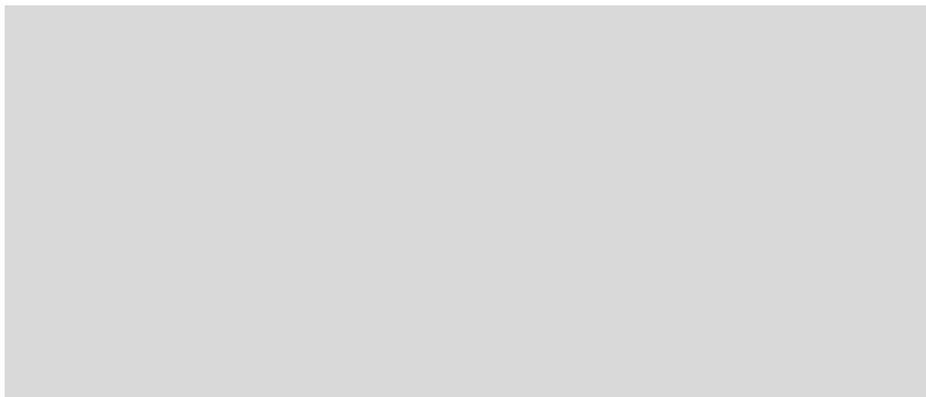
crise e perde todos os clientes, menos um, o atleta interpretado por Gooding Jr., numa criação tão carismática que lhe valeu o prêmio de coadjuvante da Academia de Hollywood. O filme vai além das receitas tradicionais porque o roteiro, creditado ao diretor, apresenta personagens sólidos e tridimensionais. O conflito torna-se real e o público pode acreditar nele. Renee Zellweger faz a mulher que tem um filho e apóia o herói. Ela também é ótima. Drama com humor (você vai rir, com certeza), mas também com cenas tocantes e responsáveis, junto com o elenco, pelo sucesso de bilheteria.

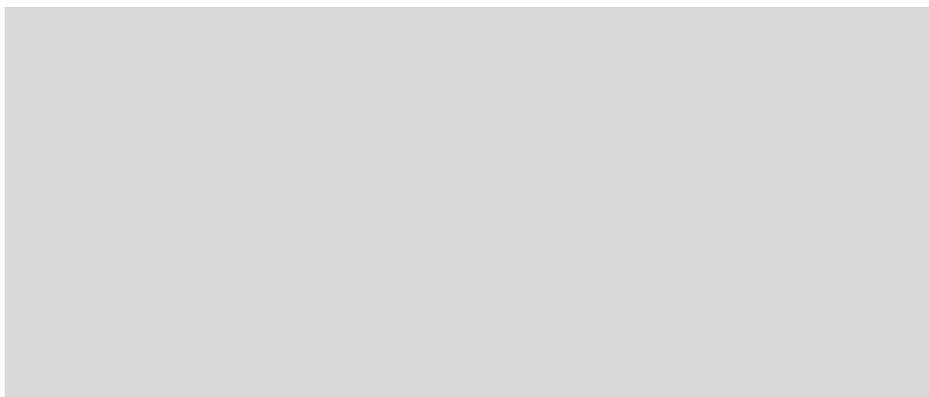
Atividade 4

Atende ao objetivo 2

Agora, dê um salto!

Na outra atividade você criou desdobramento do conteúdo circunscritos à aula. Agora, você vai criar, a partir do mesmo texto, conteúdos periféricos que remetam o aluno para fora da aula. Para isso, você utilizará os dois recursos que acabou de aprender: caixa de curiosidade e caixa de conexão com outras mídias.





Resposta comentada

Mais uma vez vamos comentar um exemplo do uso de cada recurso. Caso você tenha pensado em alguma coisa diferente, vá até o FÓRUM DA AULA 9 e exponha para seu tutor e colegas.

Curiosidade

Onde tudo começou?

Foi entre as décadas de 1960 e 1970, durante a Guerra Fria, que o Departamento de Defesa dos Estados Unidos criou uma forma de trânsito de informações entre os computadores de uma base militar e de outra. Era a ARPANET, antecessora da Internet. Ela se difundiu para as universidades e centros de pesquisa no início da década de 1990. Com o passar do tempo, alterações no esquema técnico de transferência de dados via computadores possibilitaram a Internet a que temos acesso nos dias de hoje!

Multimídia

Quem procura, acha!

Ficou curioso para saber como funciona um portal? Então visite a página do Ministério da Educação, em www.mec.gov.br. Lá você verá como se concentram e são disponibilizados diversos links relacionados a programas de educação desenvolvidos pelo governo, bem como pode acessar qualquer outro site com domínio .gov.br.

Já sobre os buscadores, o mais utilizado é o Google, que foi criado por Larry Page e Sergey Brin, em Stanford, nos EUA, em 1998. É muito provável que você já o tenha utilizado, mas, caso não, se aventure pelo www.google.com.br.

Conclusão

A Arquitetura da Informação propicia a você, autor de um material instrucional para Educação a Distância, estruturar a informação de acordo com diversos propósitos educativos, ultrapassando o ambiente estritamente acadêmico e auxiliando a construção do conhecimento, por parte do aluno, a partir de múltiplos desdobramentos do conteúdo. Essa organização exige do professor mais planejamento e organização dos conteúdos que deseja ensinar. Mais, exige também o desenvolvimento de novas competências para exercer seu ofício em diferentes contextos, enriquecendo o seu processo de ensino e, conseqüentemente, o de aprendizagem do aluno.

Atividade Final

Atende ao objetivo 3

239

Dando nome aos bois

Na Atividade 1, você teve contato, sem se dar conta, com os cinco tipos de desdobramento de conteúdo que apresentamos durante a aula. Volte àquela atividade e, no espaço em branco acima de cada caixa, classifique-os de acordo com a nomenclatura que aprendeu.

Resposta Comentada

Se você saber formalmente a que se remetiam, aquelas caixas lhe explicaram porque alguém pode desmaiar quando está com pressão baixa (1), contaram um dado curioso sobre o funcionamento do coração (2), chamaram sua atenção para uma informação importante no texto principal (3), definiram um termo (4) e ofereceram a possibilidade de você continuar a desdobrar o conteúdo do texto lendo um livro (5). O conteúdo de cada uma das caixas utilizou um recurso diferente para fazer isso. Veja quais foram:

- 1 – caixa de explicação expandida;
- 2 – caixa de dicionário;
- 3 – caixa de conexão com outras mídias;
- 4 – caixa de ênfase;
- 5 – caixa de curiosidade ou de informação avulsa.

E aí? Foi fácil dar nome àqueles bois?

RESUMO

Arquitetura da Informação é a organização estrutural da informação a ser oferecida (produto) de acordo com o meio pelo qual essa informação é veiculada e o propósito a que se presta. Dessa forma podemos dizer que ela é a combinação entre a organização do conteúdo em categorias e a criação de uma interface para permitir o uso de tais categorias.

A organização da informação é fundamental e no caso de materiais didáticos, isso é mais fundamental ainda. Isto porque é necessário oferecer ao aluno não apenas um conteúdo substancial, mas também o máximo de possibilidades de desdobramento daquele conteúdo, para que ele possa percorrer diversas rotas de estudo.

Para permitir que o aluno "navegue" pela aula, usamos alguns recursos para disponibilizar informações adicionais ao conteúdo central:

- a caixa de ênfase permite atualizar a narrativa principal, pois ressalta parte do conteúdo visto até aquele momento de forma sintética e reorienta a linha de raciocínio.
- a caixa de explicação expandida é um "a mais" a respeito de alguma explicação contida no corpo principal do texto, feita através de informações que contextualizam conceitos ou que apresentam situações de uso.
- a caixa de dicionário é usada para apresentar definições de enciclopédias ou dicionários.
- a caixa de informação avulsa ou de curiosidade busca integrar os conceitos apresentados a um universo não circunscrito pela aula e, com frequência, menos acadêmico.
- a caixa de associação com outras mídias é associação entre as informações contidas na aula e outras mídias, desdobrando não só o conteúdo como também sugerindo a interação com outros universos (livros, filmes, seriados, documentários, sites etc.)

A Arquitetura da Informação propicia, a partir de múltiplos desdobramentos do conteúdo, estruturar a informação de acordo com diversos propósitos educativos, ultrapassando o ambiente estritamente acadêmico e auxiliando a construção do conhecimento.

Bibliografia Consultada

LÉVI, Pierre. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática* (trad. Carlos Irineu da Costa). Rio de Janeiro: Editora 34, 1993. 208 p.

Aula 10

**Etapas de produção de
material didático impresso
para EAD: compartilhando
uma experiência**

Cristine Costa Barreto

Meta

Apresentar as etapas envolvidas na produção do material didático impresso do Consórcio CEDERJ.

Objetivos

Ao final desta aula, você deverá ser capaz de:

1. Discriminar os setores envolvidos na produção do material didático impresso do Consórcio CEDERJ;
2. Identificar as ações do Setor de Desenvolvimento Instrucional em sua parceria com professores conteudistas;
3. Identificar o propósito da oficina de capacitação dos professores conteudistas, bem como conhecer o programa detalhado de seu desenvolvimento;
4. Discriminar o fluxo do material didático impresso do Consórcio CEDERJ desde sua produção original, pelo professor conteudista, até a entrega da versão final para o aluno, nos pólos;
5. Diferenciar as ações exercidas pelo desenhista instrucional daquelas exercidas pelo redator final;
6. Relacionar o tamanho de uma aula ao tempo necessário para estudá-la;
7. Definir a contribuição de alunos e tutores avaliadores na construção das aulas de cada disciplina;
8. Identificar as ações do Setor Editorial na produção gráfica do material didático impresso do Consórcio CEDERJ;
9. Discriminar alguns dos processos associados à transposição de aulas impressas para aulas digitais, bem como o papel dos profissionais dos Setores de Web envolvidos na produção material didático do Consórcio CEDERJ.

Comecei algo e agora não sei bem...

I started something
I started something
Typical me, typical me
Typical me, typical me
I started something
And now I'm not too sure
(I started something I couldn't finish
– The Smiths)

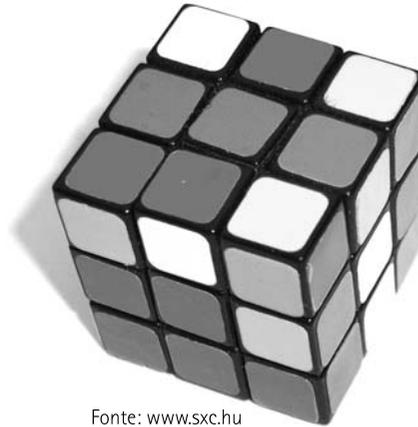


Foto: Sarah Williams

Fonte: www.sxc.hu

A tradução dos versos do pop rock lançado no final dos anos 80 pela banda inglesa The Smiths poderia ser: “comecei algo - é a minha cara - comecei algo, e agora não sei bem...” Outro dia, ouvia esses versos e me dei conta de que essa é uma sensação comum a pessoas criativas: ter novas idéias, novas visões, às vezes em ritmo mais rápido do que podem implementá-las ou mesmo registrá-las, descrevê-las... E, de repente, não saber bem como fazer para colocá-las em prática, para concluir um projeto ou para redigir uma aula, por exemplo.

A qualidade do nosso trabalho, como professores da Educação a Distância, reflete também a capacidade de articularmos todas as informações que tivemos até agora, transformá-las em boas idéias e executá-las em forma de aula impressa! O que pode parecer confuso e desorganizado, na primeira vez, certamente se converterá em aulas consistentes, claras e atraentes, com estilo próprio, na próxima tentativa.

Creio que a qualidade necessária à elaboração de materiais didáticos impressos esteja para além da aula em si, quesito em que, naturalmente, você é figura fundamental. Volto à idéia do Repolho Romanesco, discutida na Aula 2: educação de qualidade deve ser o objeto de um projeto educacional contemplado em diversos níveis. Podemos dizer que o primeiro nível começa em você, enquanto dedica tempo e atenção às teorias e práticas que indicam um caminho possível para iniciar a redação de uma aula, de toda uma disciplina.

Há outros níveis, no entanto. As diferentes etapas de produção de materiais didáticos impressos ou digitais dependem de cada instituição, de cada projeto educacional. São vários os caminhos possíveis, de acordo com demandas e possibilidades pedagógicas, logísticas, financeiras, estruturais, políticas, dentre outras.

Nesta última aula, que está mais para um bate-papo, novamente me proponho a relatar uma experiência, desta vez com base na rotina de produção de aulas impressas para as disciplinas oferecidas nos cursos de graduação do Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro - CEDERJ.



Foto: Davide Guglielmo

Figura 10.1 A instituição de que você faz parte, provavelmente, não reproduz a estrutura concebida para atender ao projeto político-pedagógico do Consórcio CEDERJ. Mas espero que algumas das idéias que discutimos nesta aula e nas anteriores ajudem você a continuar o processo que iniciou com esta capacitação e tragam mais certezas na hora de elaborar materiais didáticos impressos de forma harmônica, como uma composição única, de sua autoria.

Fonte: www.sxc.hu

Todos os lados do cubo

Antes de começar a contar para você como se dão todas as etapas da produção do material didático impresso do Consórcio CEDERJ, gostaria de apresentar os diferentes setores envolvidos no processo.

A história toda começa no Setor de Desenvolvimento Instrucional, responsável pela capacitação dos professores conteudistas e pelo acompanhamento da elaboração de todas as aulas de todas as disciplinas de todos os cursos do CEDERJ. Ao mesmo tempo em que o setor de desenvolvimento instrucional se dedica às aulas, outros setores se integram ao processo desde o início, de forma que as disciplinas “nasçam” a partir da experiência e das idéias de diversos profissionais, o que ajuda você a conceber materiais didáticos ainda melhores.

Assim, cada curso de graduação, por exemplo, possui diferentes setores de Web voltados para a criação das versões digitais das aulas. O Setor Editorial é responsável por importantes etapas da construção do material impresso, como, por exemplo, a ilustração e a programação visual. O Setor de Vídeos faz tomadas dos professores

apresentando suas aulas e produz seqüências curtas referentes a conteúdos que integram o material digital. Há, ainda, o Setor de Direitos Autorais, que entra em contato com autores de obras que precisam de autorização para serem utilizadas nas aulas, e o Setor de Biblioteca, que se preocupa em colocar todas as referências e citações bibliográficas no formato indicado pela **ABNT**.

A tramitação das aulas por entre todos os setores, sem que se perca o controle de nenhuma etapa do processo, é da responsabilidade do Setor de Fluxo de Material Didático, que faz a ponte entre você e todos os profissionais à sua disposição para a elaboração de sua disciplina.

Com a colaboração de todos esses setores, todos os lados do nosso Cubo de Rubik (veja o boxe a seguir) estão completos, e fica ainda mais fácil para cada professor mover peças e compor todas as facetas de sua aula, sem que o processo seja vivenciado de forma solitária, mas com uma multiplicidade de caminhos que representam soluções criativas para questões únicas de cada disciplina.

ABNT

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o órgão responsável pela normalização técnica no país, fornecendo a base necessária ao desenvolvimento tecnológico brasileiro. A ABNT é a única e exclusiva representante, no Brasil, das seguintes entidades internacionais: ISO (International Organization for Standardization), IEC (International Electrotechnical Commission); e das entidades de normalização regional COPANT (Comissão Pan-americana de Normas Técnicas) e a AMN (Associação Mercosul de Normalização). Fonte: <http://www.abnt.org.br>

Cubo de Rubik

O Cubo de Rubik é um quebra-cabeças inventado em 1974 pelo escultor e professor de arquitetura húngaro Erno Rubik. Em 1980, a invenção ganhou o prêmio alemão de jogo do ano ("Game of the Year" special award for Best Puzzle) e é considerado por alguns como o maior best-seller do mundo dos brinquedos e quebra-cabeças. O cubo possui 9 facetas quadradas em cada um de seus lados.



Fonte: www.sxc.hu

Foto: Georgi Marinov

Tipicamente, as facetas são cobertas por adesivos de 6 cores diferentes, uma para cada lado do cubo. A articulação entre as peças que o compõem permite que, num piscar de olhos, as cores de cada faceta se misturem. Quando o quebra-cabeças é solucionado, cada lado do cubo assume, novamente, apenas uma cor. Você já tentou alguma vez brincar com esse cubo? Eu já, inclusive recentemente. Diferentemente das tentativas da minha adolescência, confesso que, a certa altura, tive vontade de descolar os adesivos e, depois, grudá-los novamente, cada cor no seu lugar! Mas calma, nosso problema para a elaboração das aulas impressas certamente não é tão grave assim, muito menos irá despertar em você tanta impaciência quanto o singelo brinquedo despertou em mim. Isso eu garanto!

Setor de Desenvolvimento Instrucional

248

No Consórcio CEDERJ, o Setor de Desenvolvimento Instrucional tem um papel central no que se refere à elaboração do material didático impresso. O desenhista instrucional que integra essa equipe é responsável pelo desenvolvimento sistemático de materiais e processos educativos visando à alta qualidade da aprendizagem. Além disso, confere maior contextualização às aulas, está em contato direto e freqüente com os conteudistas e com alunos avaliadores (veja o box a seguir), de forma a discutir e estabelecer a metodologia de aprendizagem que integra o projeto político-pedagógico da instituição.



Foto Marco Michelini

Figura 10.2: O Setor de Desenvolvimento Instrucional do CEDERJ tem um importante papel de articulação tanto com os professores conteudistas quanto com os demais setores envolvidos na elaboração do material didático impresso. Nesse sentido, é um setor central ao consórcio.

Fonte: www.sxc.hu

Para Otto Peters, um renomado pesquisador da Educação a Distância, a diferença mais óbvia entre a tradição acadêmica e os processos de ensino a distância é a substituição do falar-ouvir síncrono pelo ler-escrever assíncrono, um padrão de comunicação relativamente novo e comparativamente difícil. Nesse contexto, conciliar qualidade de conteúdo com qualidade instrucional é uma competência que, para ser desenvolvida, requer estudo e prática, além de uma sólida parceria entre todos os envolvidos na produção do material didático de uma instituição de Educação a Distância (Peters 2002).



Fonte: Julia Freeman-Woolpert

Atenção

Fonte://www.sxc.hu/photo

Como não existe, no Brasil, um curso superior que forme profissionais de Desenho Instrucional, o perfil desejado para o Setor de Desenvolvimento Instrucional é variado e depende das capacidades de cada candidato ao cargo de desenhista, de sua visão pedagógica, de seu potencial criativo, de sua percepção no que se refere à integridade das informações veiculadas como parte do conteúdo de uma aula. Portanto, o desenhista instrucional pode ter sua formação original em diversas áreas de saber, o que faz com que você possa perfeitamente encontrar jornalistas, biólogos, pedagogos, físicos, administradores, psicólogos e lingüistas dentre os profissionais que integram esse setor. Em sua maioria, são profissionais com perfil acadêmico, de forma a tornar mais rico o diálogo com os professores conteudistas.

Figura 10.3: Em função do contato direto com os professores, da cooperação na elaboração das aulas, da necessidade de um perfil multifacetado e dos prazos exíguos a que a equipe deve obedecer, o Setor de Desenvolvimento Instrucional é visto, de forma bem-humorada, como o "olho-do-furacão" da instituição.

Fonte: www.sxc.hu



Foto: Christophe Libetr

Portanto, essa é uma equipe dinâmica, que privilegia discussões teóricas em práticas sobre EAD, que se envolve em processos de capacitação internos voltados para criatividade, mediação e aprendizagem flexível, além de definir, coletivamente, parâmetros adotados na análise das aulas e que orientam o trabalho junto aos professores conteudistas.

Mãos na massa: a oficina

Ao buscarmos um professor conteudista para elaborar aulas do CEDERJ, não priorizamos - nem poderíamos - um conhecimento prévio em educação superior a distância, mas o conhecimento em sua área de saber específica: Física, Biologia, Pedagogia, Matemática, Administração etc.

Se, por um lado, sua riquíssima experiência como docente é a assinatura da substância das aulas, por outro, a maior parte da sua produção textual provavelmente se refere a artigos científicos, capítulos de livros ou mesmo materiais impressos de apoio para seus cursos presenciais. Essa produção acadêmica não está no centro do processo de ensino e aprendizagem na sala de aula presencial, onde motivar, informar, gerar perguntas valiosas, antecipar dificuldades, estabelecer relações entre os participantes e estimular a criação de vínculos são tarefas realizadas de forma síncrona, tipicamente pelo professor, tipicamente por você.

Para cumprir o desafio de se colocar, assim como todos os seus atributos de professor, dentro de uma produção textual, optamos por iniciar a parceria que se forma, entre professores e técnicos do CEDERJ, por meio de uma oficina de um dia inteiro - aproximadamente 8 horas de trabalho - com cada grupo de 10 a 15 novos conteudistas.

Figura 10.4: No CEDERJ, é fundamental a parceria formada entre professores conteudistas e desenhistas instrucionais, web-designers, roteiristas, ilustradores, programadores visuais, entre outros profissionais que integram o quadro técnico do Consórcio.

Fonte: www.sxc.hu



Foto: Andreas Furxer

Como esse intervalo de tempo é exíguo, definimos que o principal objetivo da oficina é sensibilizar os conteudistas em relação aos principais temas discutidos nas aulas anteriores e oferecer oportunidades de prática das técnicas instrucionais necessárias aos primeiros passos na elaboração de um bom material impresso para Educação a Distância. O restante do conhecimento é construído ao longo do processo de elaboração das aulas e em reuniões com a equipe que integra o Setor de Desenvolvimento Instrucional.

A seguir, o programa proposto para aproximadamente 8 horas de trabalho junto dos professores:

Programa da oficina:

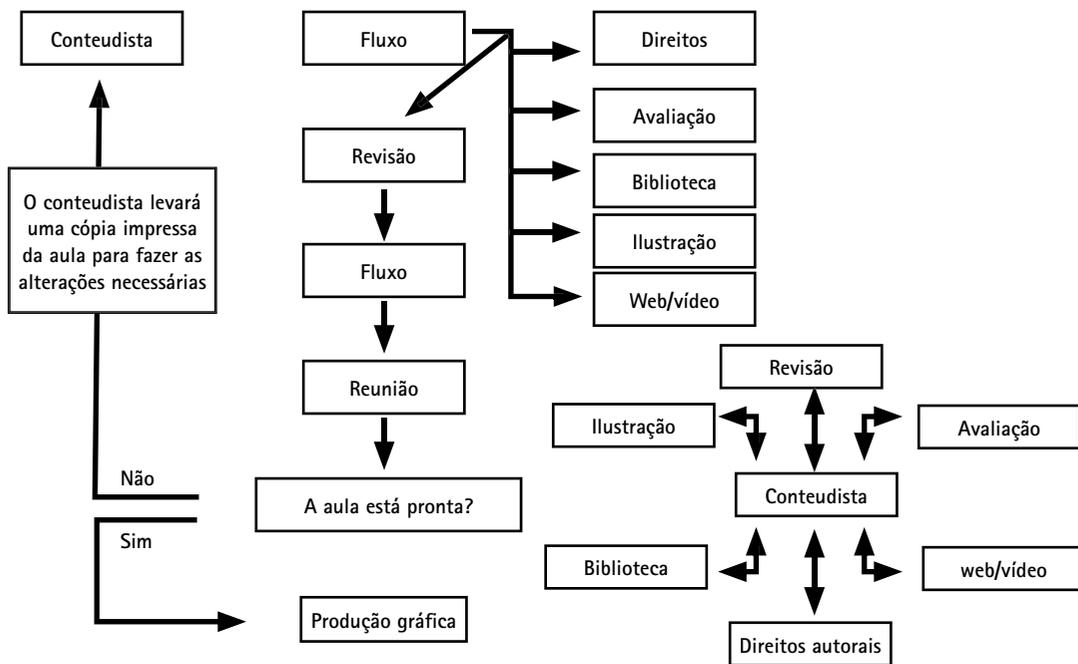
- 09:00 – 09:45 *Apresentação do Projeto Político-Pedagógico do Consórcio CEDERJ.*
Presidente da Fundação CECIERJ.
- 09:45 – 10:15 *Dinâmica 1 (voltada para objetivos de aprendizagem e linguagem) - Diálogos sucessivos de Bordenave Et Pereira (1977), para sensibilizar os conteudistas acerca da substituição do falar-ouvir síncrono pelo ler-escrever assíncrono e da importância da clareza e precisão da linguagem na compreensão de uma informação.*
Equipe de Desenvolvimento Instrucional.
- 10:15 – 10:30 *Intervalo.*
- 10:30 – 11:00 *Exposição de pressupostos teóricos acerca de objetivos de aprendizagem claros e precisos.*
Equipe de Desenvolvimento Instrucional.
- 11:00 – 12:00 *Atividade 1 (voltada para objetivos de aprendizagem) – Prática de elaboração de metas e objetivos de aula com base nas disciplinas pelas quais os conteudistas são responsáveis.*
Equipe de Desenvolvimento Instrucional.
- 12:00 – 13:30 *Almoço.*
- 13:30 – 14:15 *Universidade Virtual - Apresentação da Plataforma CEDERJ e dos recursos multimeios disponíveis para a elaboração das aulas na web.*
Equipes das Webs, Equipe das Comunidades Virtuais e Equipe de Vídeo.

- 14:15 – 14:45 *Atividade 2 (voltada para a linguagem) – Prática de redação de uma instrução precisa a partir de uma situação-problema proposta aos conteudistas. Revisão de um texto truncado de uma área de conhecimento distinta daquelas em que os conteudistas são especialistas.*
Equipe de Desenvolvimento Instrucional.
- 14:45 – 15:10 *Exposição de pressupostos teóricos acerca da redação clara dos sistemas articulados de arquitetura da informação.*
Equipe de Desenvolvimento Instrucional.
- 15:10 – 15:30 *Formato diagramático e recursos imagéticos do material impresso.*
Equipe de Diagramação, Equipe de Ilustração, Equipe de Direitos Autorais.
- 15:30 – 15:50 *Dinâmica 2 (voltada para a aprendizagem ativa) – Realização, pelos conteudistas, de atividades propostas em dois formatos diferentes, de forma a sensibilizá-los quanto à importância de um material que promova o engajamento dos alunos e a aplicação de conceitos e teorias.*
Equipe de Desenvolvimento Instrucional.
- 15:50 – 16:15 *Exposição de pressupostos teóricos acerca de dois modelos de atividade para o material impresso.*
Equipe de Desenvolvimento Instrucional.
- 16:15 – 17:00 *Atividade 3 – Prática de elaboração de uma atividade de cada modelo relacionada aos objetivos elaborados anteriormente.*
Equipe de Desenvolvimento Instrucional.
- 17:00 – 17:30 – *Instruções acerca de prazos e procedimentos. Fechamento da oficina.*
Equipe de Desenvolvimento Instrucional e Equipe de Fluxo de Material Didático.

Ainda voltando às idéias de Otto Peters, as discussões decorrentes das dinâmicas e práticas vivenciadas durante a oficina reforçam o quanto “falar e ouvir face a face (...) é um padrão cultural universal e (...) transmite uma sensação de segurança a professores e alunos”. A partir das atividades propostas, os conteudistas percebem, por exemplo, que metas ou objetivos que julgavam claríssimos podem não estar tão claros para outro professor que, não raramente, seja da mesma grande área de atuação. Da mesma maneira, a prática de elaboração de atividades revela o quanto é necessário rompermos com paradigmas educacionais que há décadas reproduzem um sistema educacional centrado na transmissão de conteúdo e não em sua utilização. Os professores se colocam, assim, na posição de alunos de um sistema de ensino a distância, favorecendo, finalmente, de forma prática e pragmática, a mudança de foco tipicamente associada à Educação a Distância.

Fluxo e divisão de trabalho

Após participar da oficina, cada professor tem prazo de uma semana para elaboração da primeira aula da disciplina pela qual é responsável. Essa aula é encaminhada ao Setor de Fluxo de Material Didático, que a distribui para todos os setores do Consórcio CEDERJ envolvidos no processo (ver diagrama abaixo).



Após mais uma semana, dois desenhistas instrucionais se reúnem com o conteudista para discutir as intervenções sugeridas no que se refere à linguagem, atividades, arquitetura da informação etc. Esses desenhistas irão acompanhar o desenvolvimento da disciplina, da primeira à última aula. No final dessa aula, o Anexo I mostra a ficha completa utilizada como referência para a análise do material didático pelos desenhistas instrucionais.

Na ocasião da reunião, os demais setores envolvidos na elaboração do material didático comparecem e apresentam e discutem suas sugestões, levantando novas questões e propondo soluções de abordagem para cada uma. Os desenhistas instrucionais conduzem o processo junto com o professor, e uma nova versão é proposta para a aula, a partir do trabalho colaborativo dos diversos profissionais.



Figura 10.5: Reunião entre desenhistas instrucionais e professores conteudistas.

Uma mesma aula pode demandar mais de uma reunião até que seja aprovada, em caráter final, pelo conteudista e pela dupla de desenhistas instrucionais, antes de ser encaminhada à produção gráfica.

A produção do material didático impresso de uma disciplina de 60 horas leva, aproximadamente, 39 semanas, afora as 4 semanas necessárias à distribuição. Para essa carga de produção, são envolvidos dois professores que dividem a elaboração do conteúdo.

Cada disciplina conta com dois desenhistas instrucionais. Cada desenhista com dedicação exclusiva ao setor pode arcar com até 6 disciplinas, em um fluxo normal de produção, conforme o cronograma disponível no Anexo II, ao final desta aula.

Redação Final

Agora vou contar um “causo” para você. Uma vez fui chamada, de repente, para uma reunião com meu diretor direto. Além de nós, havia um grupo de futuros parceiros presentes, discutindo um projeto educacional conjunto, inclusive o material didático impresso. Aconteceu de, por engano, uma aula que ainda estava em processo de análise no Setor de Desenvolvimento Instrucional ser submetida à apreciação desses parceiros, no formato em que havia sido entregue originalmente. Por uma peça que me pregou o destino, era, talvez, a pior aula que passou por minhas mãos como coordenadora do setor. Não havia muito tempo para contornar o problema, visto que chefe e parceiros estavam visivelmente insatisfeitos com o que lhes havia sido apresentado como um produto final. Fiz o que pude, deixando claro que havia algumas etapas para serem cumpridas junto com os autores da aula, antes que pudéssemos apreciar uma versão definitiva.

255

A certa altura, finda a reunião, fui novamente chamada à presença do diretor-geral de material didático do CEDERJ, que me cobrou, para ontem, uma nova versão daquela aula, a fim de que fosse outra vez submetida à apreciação de todos. Não era minha área de saber específica. Era uma sexta-feira, final do dia. Não havia como contactar os professores conteudistas. Sem muitas opções restantes, saí dali, fui direto a uma livraria, comprei três livros introdutórios sobre o assunto em questão e passei o fim de semana reformulando a aula, cujo conteúdo era bom, mas o formato instrucional era de deixar qualquer aluno de cabelo em pé!

Resultado: inseri informações, reformulei as atividades propostas, pensei em uma arquitetura da informação mais engendrada, criei caixas de explicação expandida e caixas de conexão com outras mídias que estabeleciam relações com outros conteúdos, selecionei imagens que ilustravam os tópicos discutidos na aula, fiz intervenções mais expressivas que de costume e, no final, transformei duas aulas comprometidas em três aulas mais integradas, mais estruturadas e mais interessantes. Diferentemente dos desenhistas instrucionais, que trabalham em cima de arquivos impressos, trabalhei diretamente em uma versão eletrônica da aula. Isso tudo, mantendo o conteúdo originalmente proposto pelos autores.

Essa foi uma situação de emergência. Não havia tempo para fazer diferente. Mas me apercebi de que o processo que acabara de vivenciar poderia ser adotado em situações em que, por exemplo, um professor demonstrasse grande dificuldade em produzir uma aula que atendesse aos pré-requisitos instrucionais considerados fundamentais para a proposta do CEDERJ. Ou quando o tempo urgisse, como sempre, e a necessidade imperativa do cumprimento de prazos nos forçasse a uma solução para contornar os gravíssimos problemas gerados quando um professor não respeita o cronograma de produção de aulas previamente acordado.

Surgiu assim a figura do redator final, um desenhista instrucional com função diferenciada que, com a anuência do professor, se encarrega de somar elementos instrucionais à versão final da aula que ainda carece de intervenções mais significativas.

Normalmente, o próprio professor conteudista é responsável por implementar as sugestões decorrentes da parceria com os desenhistas instrucionais e demais técnicos do Consórcio. Especialmente, após uma capacitação longa e detalhada como a que você acabou de vivenciar. No entanto, em alguns casos, uma intervenção mais significativa pode se fazer necessária para garantir aulas compatíveis com um projeto de EAD concebido para apresentar um nível de qualidade alto.

256

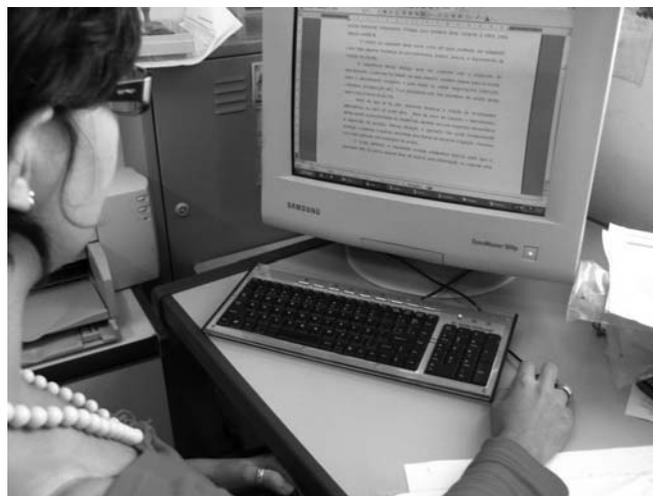


Foto: Toni Rabelo

Figura 10. 6: O redator final é um desenhista instrucional que exerce uma intervenção mais expressiva nas aulas quando há necessidade de cumprimento de prazos emergenciais ou quando a versão final de uma aula ainda requer atenção e trabalho adicionais.

Qual o tempo de uma página?

No Consórcio CEDERJ, uma aula é prevista para ser estudada (não lida) em duas horas. Normalmente, o número total de páginas fica entre 20 e 25, com tudo incluído, desde o título até a bibliografia consultada.

Pedimos aos professores que trabalhem com fonte Arial 12, espaçamento de 1,5 linhas, de forma que o número de páginas do arquivo Word que nos enviam acabe equivalendo ao número de páginas diagramadas.

Sempre lembramos que, nas aulas presenciais, não ultrapassamos o tempo disponível para nossas disciplinas e que, da mesma forma, devemos obedecer à carga horária planejada para o aluno que se inscreveu em um curso oferecido na modalidade à distância.



Foto: André Larsson

Figura 10. 7: Seu tempo voa... O do aluno também. Atenção ao planejar sua aula, o número de páginas e as informações que ela contém. Lembre-se de que o aluno não é alguém que não tem tempo para estudar. Ele tem. Mas é preciso que ele consiga dispor desse tempo para aprender o que você tem para ensinar.

Fonte: www.sxc.hu

É fundamental termos disciplina para a seleção dos conteúdos que desejamos incluir em cada aula e capacidade para optar por temas que ofereçam conexões, manifestas ou latentes, com outras áreas de investigação, de forma a abrir portas para o aluno continuar, autonomamente, sua aprendizagem, de acordo com seu tempo disponível, possibilidade e interesse.

Avaliação Discente

No CEDERJ, todas as aulas de todas as disciplinas de todos os cursos passam pelo crivo de alunos e tutores que contribuem para a construção do material didático impresso do Consórcio.

Cada disciplina é avaliada por, aproximadamente, 3 alunos e 2 tutores, que recebem uma bolsa para analisar as aulas e, posteriormente, preencher um questionário semi-quantitativo contendo questões acerca dos aspectos instrucionais considerados relevantes em cada uma delas.

Os alunos selecionados são indicados pelos diretores de pólo em função de seu desempenho no curso em que estão inscritos, sua assiduidade às atividades curriculares e extra-curriculares propostas, além de sua facilidade de acesso diário a um endereço eletrônico. Nesse momento, o foco é conceber uma aula que passou pelo olhar crítico de um aluno atento e dedicado, com perfil diferenciado. Posteriormente, a totalidade de alunos do CEDERJ participa da avaliação institucional do Consórcio, em todas as suas dimensões, inclusive os materiais didáticos.

258



Foto: Carlos de la Orden

Figura 10. 8: Alunos avaliadores: um olhar fundamental no momento da construção das aulas do Consórcio CEDERJ.

Fonte: www.sxc.hu

A participação dos tutores, presenciais ou a distância, traz uma contribuição de valor inestimável. Sua experiência com os alunos do CEDERJ permite apontar aspectos que podem suscitar dúvidas e que, portanto, merecem atenção especial. Fica mais fácil antecipar e contornar problemas, uma prática importante para a Educação a Distância.

Alunos e tutores dispõem do mesmo tempo que os desenhistas instrucionais para avaliar cada aula: uma semana. Ao final desse período, os questionários preenchidos são devolvidos e as observações repassadas aos professores conteudistas, por ocasião da reunião. Cada aluno ou tutor avalia de 4 a 6 disciplinas, em um ritmo normal de produção.

Ao final desta aula, você encontrará o Anexo III com a cópia do questionário repassado aos avaliadores.

Produção Gráfica

Considerado pronto, o material didático impresso vai para a produção gráfica, última etapa antes de chegar ao aluno do CEDERJ.

No Setor Editorial, dentre outras atividades realizadas, uma equipe de ilustradores se encarrega de desenhar figuras a partir de solicitações escritas ou de imagens de referência apresentadas pelo professor, de forma a personalizar cada aula e incrementar o papel do elemento imagético na aprendizagem.

Trecho da aula originalmente enviada pelo conteudista:

"(...)
que preços cobrar sobre os produtos ou serviços oferecidos;
-que descontos oferecer sobre os produtos ou serviço da empresa;
- onde e quando anunciar;
- o que dizer aos clientes e como dizê-lo.
Enfim... É o motor que conduz todas as atividades de uma Empresa.
Vendedores de porta em porta
Outdoors
Anúncios de revista
(...)"



Imagem: Sami Souza

Figura 10. 9: A partir de uma solicitação escrita feita pelo professor conteudista, o ilustrador cria uma imagem personalizada para a aula.

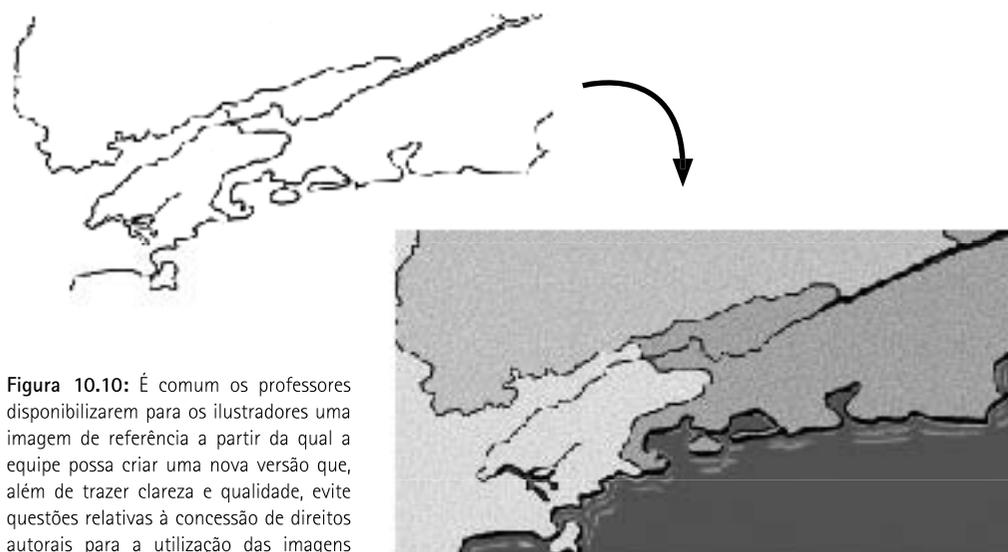


Figura 10.10: É comum os professores disponibilizarem para os ilustradores uma imagem de referência a partir da qual a equipe possa criar uma nova versão que, além de trazer clareza e qualidade, evite questões relativas à concessão de direitos autorais para a utilização das imagens originais.

260

Para agilizar o processo de ilustração das aulas, uma boa idéia é você investigar alguns sites que oferecem imagens para uso livre, sem necessidade de concessão de direitos autorais. Nem sempre isso é possível, pois, com freqüência, ao conceber uma aula, você tem em mente uma imagem muito específica e, usualmente, as fotos disponíveis não atendem ao objetivo. Daí é preciso, naturalmente, recorrer às habilidades dos ilustradores.

De toda forma, uma boa fonte de busca é o site húngaro www.sxc.hu, onde fotos de ótima qualidade são disponibilizadas e a única providenciar a tomar antes de usá-las é garantir a autoria da imagem nos materiais impressos e enviar um e-mail de cortesia para o fotógrafo, informando a utilização. A maioria das fotografias que você viu em todas as nossas aulas foram obtidas a partir desse site. É só conferir a fonte.

Após o trabalho dos ilustradores ser concluído, uma equipe de profissionais experientes confere às aulas uma programação visual elegante, arejada, adequada à Educação a Distância, trazendo leveza ao material e facilitando o estudo.



Foto: Ana Paula Abreu-Fialho

Figura 10.11: O programador visual é responsável pela organização formal dos elementos visuais e textuais. Deve dispor a informação de forma clara e prazerosa.

Telemarketing – O que é esta ferramenta de marketing?

Aula 1

Existem dois tipos de marketing: o direto e o indireto. Vamos saber um pouco mais sobre eles a seguir.

O que é marketing direto?

Diferentemente do que faziam os vendedores de antigamente (que iam de porta em porta oferecer um produto), o marketing direto é uma ferramenta de publicidade utilizada para produzir lucros, sem ser necessário o contato pessoal. É uma opção que traz vantagens como: baixo custo, relacionamento individual (apenas um consumidor de cada vez), rapidez e, além disso, escolha do público que se deseja atingir.

O marketing direto utiliza vários tipos de comunicação como, por exemplo:

- jornais – usados diariamente por consumidores em geral, apresentam maior volume de anúncios nas edições de domingo;

Fonte: http://www.sxc.hu/photo/428022

Saiba mais...

O celular antigamente era um aparelho grande e não tinha tantas funções como os de hoje. Basicamente, continha apenas uma agenda de telefones e não funcionava em qualquer lugar, pois as torres de comunicação telefônica não cobriam tantas áreas como agora.

Na década de 1990, com a expansão da telefonia no Brasil, os contatos diretos começaram a se ampliar por meio dos famosos e já quase extintos *paggers*.

Saiba mais...

Os *paggers* eram aparelhos que transmitiam mensagens escritas (como um torpedo nos dias atuais). O cliente comprava o aparelho e pagava mensalmente pelo serviço de mensagens. Quando alguém precisava enviar a mensagem, ligava para a Central de Atendimento da empresa de *paggers*, fornecia o código do aparelho para o qual pretendia mandar a mensagem e a ditava para o operador que, automaticamente, enviava-a ao receptor.

Fonte: http://www.sxc.hu/photo/418651

15

19

Instalações prediais de água fria

Aula 2

E como fazer isso se eu disser que, na obra de que estamos falando, o piso ainda não está pronto?

Em uma situação como esta, você não poderá medir com o metro a altura do piso até o local onde a torneira será instalada. Então, como assegurar que os pontos estarão na mesma altura? É isso que você descobrirá nesta aula prática!

Você terá de utilizar uma mangueira de nível, que nada mais é do que uma mangueira do tipo cristal, cheia de água, que será utilizada como vaso comunicante. Para visualizar o papel da mangueira neste experimento, volte à **Figura 2.7**. Você verificará que, neste caso, aplicamos o princípio dos vasos comunicantes. Como há água ao longo de toda mangueira, podemos considerar que ela representa um vaso comunicante.

Você precisará também de um ajudante, que pode ser um colega de curso que fará essa prática com você no pólo. Veja passo a passo como você deve proceder:

a. Primeiro você deve separar as ferramentas de trabalho

Todas as fotos da atividade foram feitas pelo fotógrafo Rauf, contratado pelo CEDERJ.

- Mangueira de nível tipo cristal (com diâmetro de 7 a 15 milímetros). Nas obras, o comprimento da mangueira varia muito. Nessa prática, você usará cerca de 5 metros de mangueira.
- Um lápis para marcar (recomenda-se usar lápis de carpinteiro).

b. Preparando a atividade

- Dobre a mangueira ao meio (fazendo um U) e aproxime as extremidades lado a lado, alinhadas.

Instalações prediais de água fria

Aula 2

- Comece a encher a mangueira de água até que restem cerca de 50cm sem água em cada extremidade. Certifique-se de que não há nenhuma bolha.

- Peça a seu ajudante que fique segurando a mangueira pelas duas extremidades enquanto você realiza o passo seguinte.



c. Agora você dará início às etapas para fazer a transferência de nível

- Utilizando o lápis de carpinteiro, marque na parede o local exato onde você quer instalar o primeiro ponto de utilização (torneira), fazendo uma linha de aproximadamente 3cm.



Essa linha servirá de base para medir o outro ponto de instalação.

- Pegue uma das extremidades da mangueira de volta. Tampe a extremidade com o dedo polegar e recomende que seu ajudante faça o mesmo.
- Encoste a extremidade da mangueira que está com você no lugar escolhido para o primeiro ponto de instalação.



49

Figura 10. 12: Uma diagramação arejada traz elegância e facilita a leitura do material impresso.

Além da ilustração e da programação visual, outros estágios envolvidos na produção gráfica do material didático impresso do Consórcio CEDERJ incluem o copidesque, a primeira etapa de revisão do texto, ainda nos originais, zelando pela clareza, coesão e adequação do conteúdo e a revisão tipográfica, responsável pela última leitura do livro. Nessa fase, são corrigidos erros gramaticais, verificada a clareza do texto e o posicionamento de figuras, boxes e verbetes.

Após as etapas do copidesque e revisão tipográfica, o envio dos arquivos gerados para impressão é responsabilidade do produtor gráfico, que acompanha ainda a produção do material junto à gráfica, controla a qualidade da impressão e os prazos de entrega, obedecendo ao cronograma em que permite ao aluno ter então, à sua disposição, módulos com as aulas de cada disciplina que integra a grade curricular de seu curso, no início de cada período letivo.

Aulas na Web

Embora a etapa de produção das aulas na web não faça parte da elaboração do material didático impresso, os processos são, naturalmente, bastante relacionados.

Para começar, quanto melhor for a produção das aulas que passam pelo Setor de Desenvolvimento Instrucional, maiores serão as chances de as equipes das webs realizarem um trabalho de recriação em cima dos textos originais, de forma a transcodificar, de fato, a linguagem escrita naquela própria do ambiente digital.

Essa transcodificação não é uma tarefa fácil. Não queremos, simplesmente, criar um livro eletrônico e, assim, deixar de aproveitar os recursos únicos da mídia digital para melhorar a qualidade da aprendizagem de nossos alunos. Em uma conversa com a Profa. Sonia Rodrigues, discutindo precisamente essa questão, ela declarou, de forma muito pertinente que, de saída, é preciso fazer algumas perguntas para garantir que as aulas na web tenham linguagem própria:

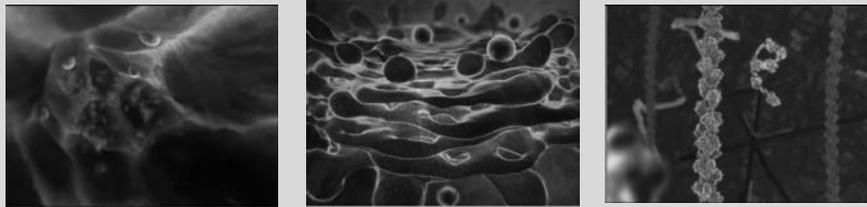
- Que pontos de um determinado conteúdo se prestam à especificidade do meio digital?

Normalmente, aqueles associados a movimentos, a diferentes ângulos de visão, ao uso detalhado das cores, a recursos sonoros, dentre outros elementos representados e explorados de forma realista em materiais didáticos digitais (ver caixa a seguir).

Multimídia

A Vida Interna de uma Célula (The Inner Life of a Cell) é um filme de 8 minutos criado pela XVIVO, uma empresa de animação científica americana que mostra mecanismos moleculares jamais vistos. Particularmente impressionante é a possibilidade de visualizar processos desencadeados desde dentro da célula como, por exemplo, a maneira pela qual nossas células brancas são sensibilizadas e respondem a estímulos externos. Você não é da área biomédica? Assim mesmo, no seu lugar, ia correndo conferir:

<http://www.studiodaily.com/main/technique/tprojects/6850.html>



264

- Quais partes do conteúdo permitem uma multiplicidade de conexões?

A idéia de conexões explorada na Aula 4 ganha potencialidade máxima em uma aula concebida para o ambiente digital e para a internet. Recursos tais como hipertextos, hiperlinks e inúmeros processos interativos estão a serviço de sua criatividade para elaborar uma aula com vida própria.

- Quais partes do conteúdo permitem maior autoria do aluno em sua própria aprendizagem?

Esse ponto é um importante desdobramento do item anterior (conexões). Uma das maiores e melhores possibilidades associadas ao uso da internet na Educação é o desdobramento do conteúdo controlado pelo aluno. Pelos alunos! Além de recursos habituais, como fórum de discussão ou chats, há uma infinidade de maneiras de garantir ao aprendiz autoria em sua própria aprendizagem. Jogos variados, praticados individual ou coletivamente, são um excelente caminho para isso. Os próprios hiperlinks representam janelas colocadas pelo professor à disposição do aluno, mas podem ser exploradas de formas variadas e abrem novos e imprevisíveis caminhos a partir dos quais o controle sobre nossos aprendizes rapidamente foge de nossas mãos.

Vale a pena conferir, na caixa a seguir, algumas idéias do sociólogo Marco Silva e sua Pedagogia do Parangolé.

Pedagogia do Parangolé

(...)

Em nossos dias, mesmo ganhando maturidade teórica e técnica com o desenvolvimento da internet e dos games, o termo interatividade sofre banalização quando usado como "argumento de venda" em detrimento do prometido mais comunicacional. Basta ver a enxurrada de aplicações do termo, desde xampu interativo e tênis interativo até mesmo a escola interativa, nesse caso apenas por estar equipada com computador e internet e não por superar a velha pedagogia da transmissão.

(...)

Vale a pena atentar para o sentido depurado do termo interatividade, que encontra seus fundamentos na arte "participacionista" da década de 1960, definida também como "obra aberta" por Umberto Eco. O "parangolé" do artista plástico carioca Hélio Oiticica é um exemplo maravilhoso dessa arte.

O parangolé rompe com o modelo comunicacional baseado na transmissão. Ele é pura proposição à participação ativa do "espectador" - termo que se torna inadequado, obsoleto. Trata-se de participação sensório-corporal e semântica, e não de participação mecânica. Oiticica quer a intervenção física na obra de arte, e não apenas contemplação imaginal separada da proposição. O fruitor da arte é solicitado à "completação" dos significados propostos no parangolé. E as proposições são abertas, o que significa convite à co-criação da obra. O indivíduo veste o parangolé, que pode ser uma capa feita com camadas de panos coloridos que se revelam à medida que ele se movimenta, correndo ou dançando.

(...)

Inspirado no parangolé, o professor propõe o conhecimento aos estudantes, como o artista propõe sua obra potencial ao público. Isso supõe, segundo Thornburg Et Passarelli, "modelar os domínios do conhecimento como 'espaços conceituais', onde os alunos podem construir seus próprios mapas e conduzir suas explorações, considerando os conteúdos como ponto de partida, e não como ponto de chegada no processo de construção do conhecimento". A participação do aluno se inscreve nos estados potenciais do conhecimento arquitetados pelo professor, de modo que evoluam em torno do núcleo preconcebido com coerência e continuidade. O aluno não está mais reduzido ao olhar, ouvir, copiar e prestar contas. Ele cria, modifica, constrói, aumenta e, assim, torna-se co-autor. Exatamente como no parangolé, ao invés de se ter obra acabada, têm-se apenas seus elementos dispostos à manipulação."

Fonte: Marco Silva, Sala de Aula Interativa

- Que pontos de um determinado conteúdo são essenciais, sem os quais o aluno não sobrevive?

Novamente aqui, selecionar é fundamental. Selecionar o que é decisivo para a aprendizagem do aluno, selecionar o que é passível de ser explorado no ambiente digital, selecionar o que é possível realizar com os recursos disponíveis, selecionar o que é viável realizar no tempo disponível. Priorize os pontos nucleares, em vez de todo o conteúdo de uma aula. Normalmente, não vale a pena, nem é possível, explorar todos os temas em uma aula da web. Não é para isso que ela está ali. Está ali para trazer uma possibilidade de aprendizagem diferenciada, que some àquela a partir de outras mídias, que contribua, de forma própria, para a exploração do saber, feita pelo aluno.

Há outras perguntas que devemos nos fazer ao conceber uma aula digital em sua plenitude. Mas isso é conversa para outra hora. Quis apenas trocar com você algumas idéias que possam ser úteis, futuramente, para o seu trabalho. Então, vamos voltar ao nosso material didático impresso?

Desvendando Enigmas

Muito mais desafiador que solucionar um quebra-cabeças mecânico é organizar idéias, articular informações e concluir processos.

Por meio de cada etapa desse intrincado processo de produção, que se inicia em você, procuramos garantir que todos os conteúdos acadêmicos e a abordagem pedagógica sejam adequados aos objetivos metodológicos da instituição e ao perfil dos alunos. Com o material impresso, procuramos garantir o acesso democrático ao conhecimento e o atendimento às necessidades particulares dos estudantes. Estamos sempre atentos aos resultados do trabalho, ao aproveitamento dos alunos, às estratégias didáticas, às mídias; atentos ainda às demandas do mercado de trabalho na comunidade.

Procuramos, ao longo dessas dez aulas, mostrar caminhos possíveis, a partir dos quais você pudesse fazer escolhas e criar novos rumos, somando ainda ao seu saber, à sua experiência, às perspectivas propostas por outros autores.

Em vez de soluções, gostaria de trazer questões cujas respostas, espero, sejam uma busca permanente em seu trabalho como educador:

- As inovações decorrentes da Educação a Distância estão avançando mais rapidamente do que nossa compreensão acerca de suas aplicações práticas?
- Dominamos a pedagogia por trás da tecnologia?

- Estamos levando em consideração as habilidades de nossos alunos no uso da tecnologia?

- Podemos garantir que todos os processos cognitivos são compatíveis com a aprendizagem a distância mediada exclusivamente por recursos tecnológicos sem a intervenção da presencialidade?

- Como criar ambientes para favorecer a aprendizagem?

- Como lidar com necessidades paradoxais como redução de custos e aumento do acesso à educação superior e ao ensino e aprendizagem de qualidade?

- Como mudar de um modelo no qual decisões-chave são tomadas por professores para outro em que um grande espectro de opções está nas mãos do aprendiz?

Essas são questões desafiadoras a que ainda não podemos responder completamente. Creio que, em grande medida, a resposta a essas perguntas só poderá surgir da combinação de diversas faces que investem no trabalho do educador como “arte”, onde vocação e intuição pedagógica se somam à prática da Educação a Distância a partir de um conjunto de técnicas que lhe são próprias, adequadas ao desenvolvimento natural da aprendizagem nessa modalidade.

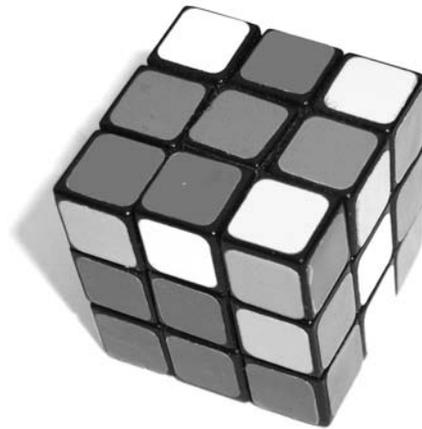


Foto: Sarah Williams (www.sxc.hu)

Resumo

A qualidade necessária à elaboração de materiais didáticos impressos para Educação a Distância começa em você. No Consórcio CEDERJ, há outros profissionais colaborando nesse sentido. O Setor de Desenvolvimento Instrucional é responsável pela capacitação dos professores conteudistas e pelo acompanhamento da elaboração de todas as disciplinas do Consórcio. Desenhistas instrucionais que integram a equipe têm perfil e formação variados, onde visão pedagógica, potencial criativo e percepção da integridade de informações são aspectos que indicam bons profissionais nessa área. O redator final é um desenhista instrucional que exerce uma intervenção mais expressiva nas aulas quando há necessidade de cumprimento de prazos emergenciais ou quando a versão final de uma aula ainda requer atenção e trabalho adicionais.

Alunos e tutores do CEDERJ trabalham como avaliadores "externos" e contribuem para a construção das aulas do Consórcio por meio da análise do material didático impresso e do preenchimento de um detalhado questionário.

Os professores conteudistas do Consórcio CEDERJ participam de uma oficina de capacitação, com um dia de duração, antes de iniciarem a redação das aulas. O principal objetivo dessa oficina é sensibilizar os conteudistas em relação aos principais temas relativos à EAD e oferecer oportunidades de prática das técnicas instrucionais necessárias aos primeiros passos na elaboração de um bom material impresso para Educação a Distância. No Consórcio, uma aula é prevista para ser estudada em duas horas. O número total de páginas de cada aula fica entre 20 e 25.

No Setor Editorial, uma equipe de ilustradores se encarrega de desenhar figuras a partir de solicitações escritas ou de imagens de referência apresentadas pelo professor. O programador visual é responsável pela organização formal dos elementos visuais e textuais, garantindo leveza e facilitando o estudo de cada aula. Outros estágios envolvidos no Setor Editorial incluem o copidesque, a revisão tipográfica e a produção gráfica das aulas.

Outras equipes que integram o processo desde o início fazem parte dos setores de Web, Vídeo, Direitos Autorais, Biblioteca e Fluxo de Material Didático. Este último é responsável pela tramitação das aulas entre todos os setores, a fim de que não se perca o controle de nenhuma etapa do processo.

Leitura recomendada

Silva, M. 2000. Sala de aula interativa. Editora Quartet, RJ. 232pp.

Peters, O. 2002. Distance Education in Transition. Oldenburg (Germany) Bibliotheks - und Informationssystem der Universität Oldenburg.

Bibliografia consultada

Peters, O. 2002. Distance Education in Transition. Oldenburg (Germany) Bibliotheks - und Informationssystem der Universität Oldenburg.

Anexo 1

Parâmetros de
avaliação de elementos
instrucionais de uma aula

272

A	CRITÉRIOS ESSENCIAIS	Sim	Não	OBS	
	A aula como um todo				
1	Os objetivos da aula estão claros e precisos: possuem verbos precisos não são amplos e vagos, são mensuráveis por uma atividade.				
2	Os objetivos estão relacionados aos núcleos conceituais.				
3	Os objetivos estão relacionados às atividades.				
4	Os núcleos conceituais estão organizados em diferentes seções.				
5	A linguagem está clara: precisa, objetiva, possui sentenças em ordem direta, períodos curtos; não faz uso de vocabulário excessivamente complexo; é concisa; possui conectivos (conjunções e preposições) que encadeiam as idéias corretamente, clarificando a progressão do conteúdo.				
6	Há atividades entremeadas e com respostas comentadas ou comentários que explicam e justificam o acerto e possíveis erros dos alunos.				
7	Há atividades em número suficiente para aplicação do volume de informações oferecido na aula.				
	B. CRITÉRIOS DIFERENCIAIS	Sim	Parc	Não	OBS
	B.1. Elementos de organização prévia				
8	A meta esclarece o(s) conteúdo(s) abordado(s) na aula.				
9	Há pré-requisitos.				
10	Os pré-requisitos explicitam materiais necessários à realização de experimentos.				
11	Os pré-requisitos explicitam conceitos necessários ao estudo da aula.				

	B.2. Textos e Recursos Áudio-Visuais	Sim	Parc	Não	OBS
12	Os textos são claros e objetivos, estimulam a leitura e a exploração crítica dos assuntos; possuem conexões com outros temas e estimulam a busca de informações que ampliem o conhecimento.				
13	O texto estabelece ligação entre princípios estudados e fenômenos conhecidos por alunos.				
14	O texto respeita o desenvolvimento cognitivo do aluno;				
15	O texto apresenta informações suficientes para a compreensão dos temas abordados;				
16	O texto apresenta vocabulário específico claramente explicado;				
17	O texto sugere diferentes análises e perspectivas para os mesmos fenômenos, de forma a motivar a curiosidade e desenvolver o espírito crítico.				
18	A linguagem é gramaticalmente correta.				
19	Há uma introdução que estimula o aluno à leitura da aula.				
20	Possui resumo do conteúdo tratado na aula.				
21	Possui informações sobre a aula que virá a seguir.				
22	Apresentam sugestão de leituras complementares para os alunos;				
23	Possui referência bibliográfica.				
24	Ilustrações transmitem idéias corretas.				
25	As figuras são coerentes com os textos.				
26	As figuras são isentas de estereótipos.				
27	As figuras são isentas de preconceitos.				

28	As figuras possuem legendas e/ou créditos e fontes de referência que contribuam para sua compreensão.				
B.3. Abordagem Pedagógica		Sim	Parc	Não	OBS
29	As experiências socioculturais e os saberes do aluno aparecem como elementos presentes e importantes, dentro de seu contexto específico.				
30	As experiências socioculturais e os saberes do aluno aparecem sem serem, de forma alguma, rotulados pejorativamente.				
31	As experiências socioculturais e os saberes do aluno aparecem como ponto de partida para o aprendizado.				
32	As experiências socioculturais e os saberes do aluno aparecem como referência à realidade quando um conhecimento científico for aplicado.				
33	Existe algum exemplo em que um saber popular, inadequado sob o ponto de vista científico, tenha sido desmistificado.				
34	Existe algum exemplo de como um saber popular tenha sido confirmado pelo saber científico.				
B.4. Atividades		Sim	Parc	Não	OBS
35	As atividades se apresentam em modelos variados,				
36	As atividades favorecem o desenvolvimento cognitivo do aluno				
37	A maioria das atividades é de cálculo ou consulta simples				
38	Há atividade que integre as informações da parte da aula				
39	As atividades propostas para trabalho cooperativo são relevantes e estruturadas, oferecendo orientações claras para todas as suas etapas.				

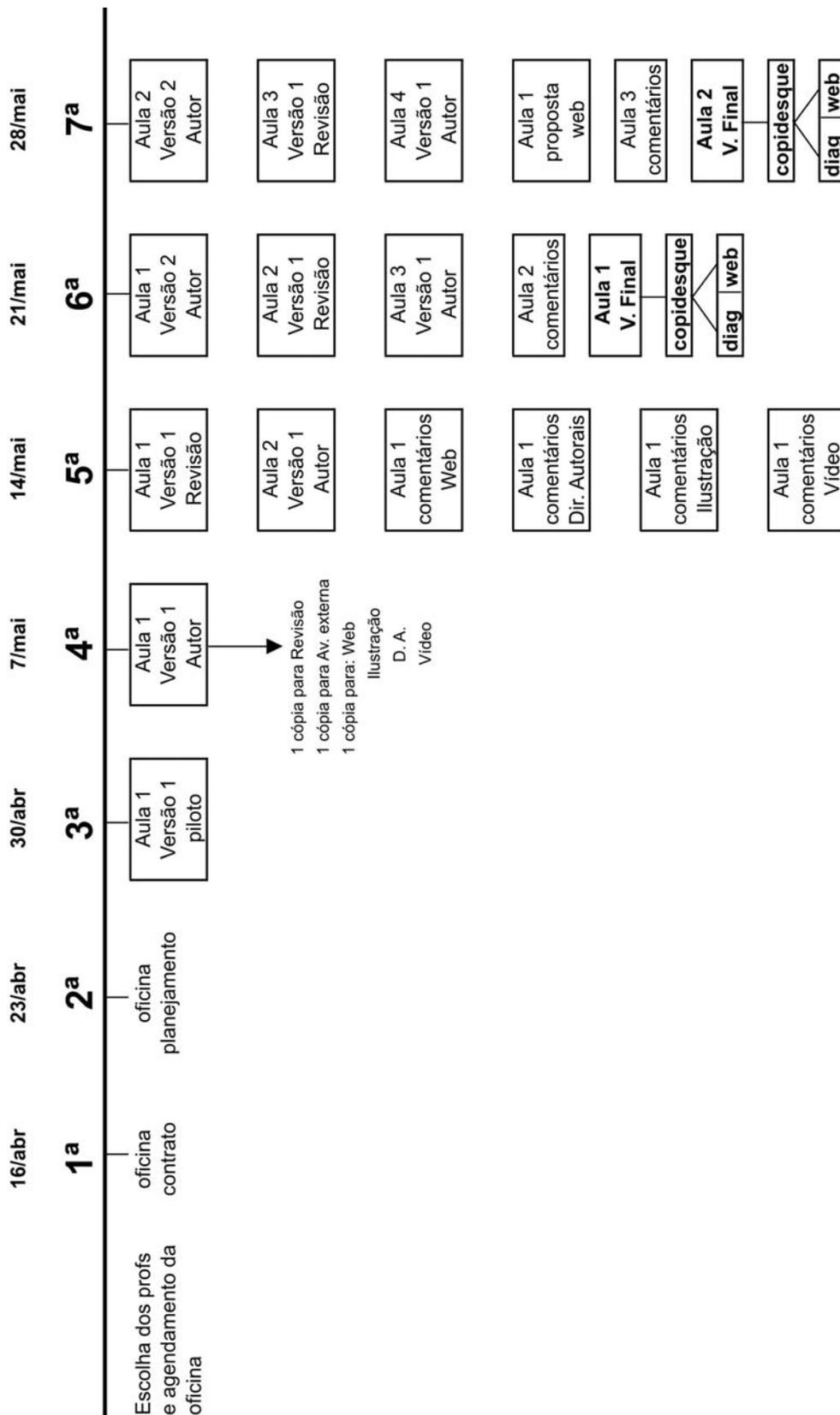
	B.5. Atividades Práticas	Sim	Parc	Não	OBS
40	Experimentos descritos são factíveis, com resultados plausíveis, sem transmitir idéias equivocadas de fenômenos, processos e modelos explicativos.				
41	Existem propostas de materiais alternativos para a execução dos experimentos;				
42	As sugestões de experiências, se for o caso, não trazem riscos para os alunos;				
43	Os procedimentos de segurança, bem como as devidas advertências sobre periculosidade, são suficientes e estão claramente indicados nas orientações fornecidas aos alunos.				
44	Apresentam algum tipo de articulação com aulas anteriores e/ou outras disciplinas a fim de tirar proveito de conhecimentos e/ou habilidades já adquiridas;				
45	A execução dos experimentos / demonstrações propostos é viável, em termos da obtenção dos materiais necessários;				
46	Os experimentos e demonstrações propostos são importantes e pertinentes para compreender os fenômenos que estão sendo discutidos.				
	B.6. Informações Periféricas	Sim	Parc	Não	OBS
47	Há informações periféricas que expandem os núcleos conceituais da aula com conteúdos relevantes ao tema tratado.				
48	Há informações periféricas que remetem o aluno para outras mídias (sites, livros, filmes etc).				
49	Há informações periféricas que alertam o aluno acerca de aspectos pontuais importantes no conteúdo.				

50	Há informações periféricas que oferecem curiosidades e/ ou analogias relacionadas direta ou indiretamente ao conteúdo da aula.				
51	Informações periféricas estão acompanhadas de recursos visuais.				
B.7. Conteúdo		Sim	Parc	Não	OBS
52	Abordagem conceitual correta predomina ao longo da aula				
53	Informações factualmente corretas predominam ao longo da aula.				
54	Ausência de confusão terminológica predomina ao longo da aula.				
55	Existe coerência entre princípios e pressupostos pedagógicos inerentes ao modelo instrucional adotado pela instituição e as práticas pedagógicas que estimula.				
56	Textos e ilustrações respeitam as diferentes etnias, gêneros, classes sociais, evitando criar estereótipos e preconceitos prejudiciais à construção da cidadania.				
57	Há ausência de imprecisões conceituais, desatualizações e pequenas incorreções de informação na aula.				
58	Utilizam vocabulário atualizado e correto;				
59	Existem propostas de experimentos que utilizem materiais alternativos para sua execução.				
60	O tempo de estudo da aula pelo aluno está adequado aquele determinado pela coordenação do curso.				

Anexo 2

Cronograma de Produção de Material Didático Impresso

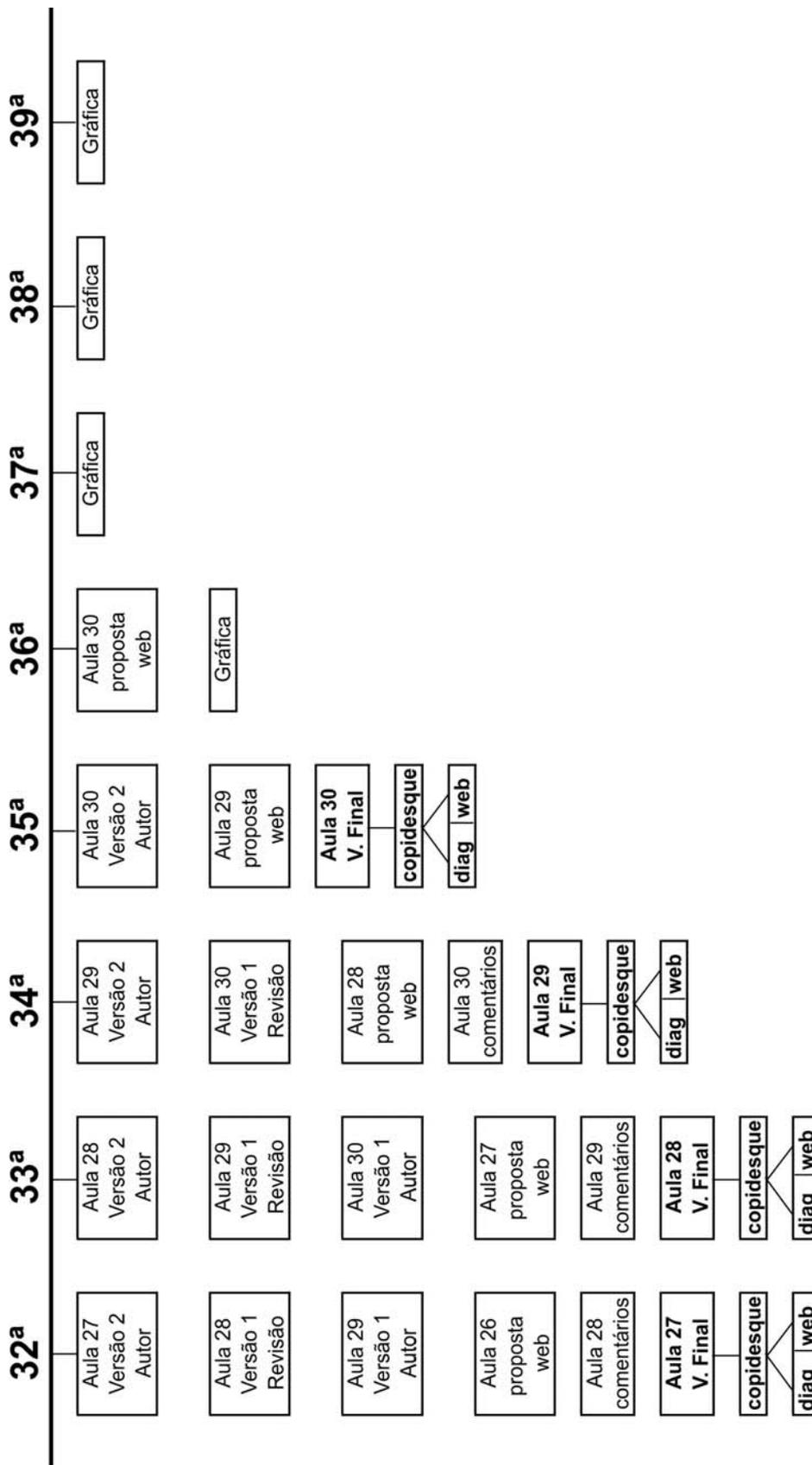
Cronograma para produção de material para o 1º período de 2005

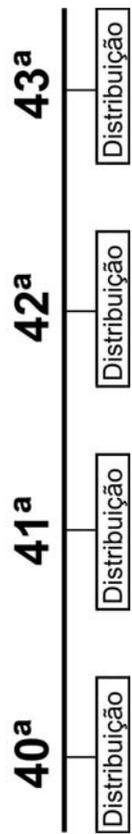


8ª	9ª	10ª	11ª	12ª	13ª	14ª	15ª
Aula 3 Versão 2 Autor	Aula 4 Versão 2 Autor	Aula 5 Versão 2 Autor	Aula 6 Versão 2 Autor	Aula 7 Versão 2 Autor	Aula 8 Versão 2 Autor	Aula 9 Versão 2 Autor	Aula 10 Versão 2 Autor
Aula 4 Versão 1 Revisão	Aula 5 Versão 1 Revisão	Aula 6 Versão 1 Revisão	Aula 7 Versão 1 Revisão	Aula 8 Versão 1 Revisão	Aula 9 Versão 1 Revisão	Aula 10 Versão 1 Revisão	Aula 11 Versão 1 Revisão
Aula 5 Versão 1 Autor	Aula 6 Versão 1 Autor	Aula 7 Versão 1 Autor	Aula 8 Versão 1 Autor	Aula 9 Versão 1 Autor	Aula 10 Versão 1 Autor	Aula 11 Versão 1 Autor	Aula 12 Versão 1 Autor
Aula 2 proposta web	Aula 3 proposta web	Aula 4 proposta web	Aula 5 proposta web	Aula 6 proposta web	Aula 7 proposta web	Aula 8 proposta web	Aula 9 proposta web
Aula 4 comentários	Aula 5 comentários	Aula 6 comentários	Aula 7 comentários	Aula 8 comentários	Aula 9 comentários	Aula 10 comentários	Aula 11 comentários
Aula 3 V. Final	Aula 4 V. Final	Aula 5 V. Final	Aula 6 V. Final	Aula 7 V. Final	Aula 8 V. Final	Aula 9 V. Final	Aula 10 V. Final
copidesque	copidesque						
diag web	diag web						

16 ^a	17 ^a	18 ^a	19 ^a	20 ^a	21 ^a	22 ^a	23 ^a
Aula 11 Versão 2 Autor	Aula 12 Versão 2 Autor	Aula 13 Versão 2 Autor	Aula 14 Versão 2 Autor	Aula 15 Versão 2 Autor	Aula 16 Versão 2 Autor	Aula 17 Versão 2 Autor	Aula 18 Versão 2 Autor
Aula 12 Versão 1 Revisão	Aula 13 Versão 1 Revisão	Aula 14 Versão 1 Revisão	Aula 15 Versão 1 Revisão	Aula 16 Versão 1 Revisão	Aula 17 Versão 1 Revisão	Aula 18 Versão 1 Revisão	Aula 19 Versão 1 Revisão
Aula 13 Versão 1 Autor	Aula 14 Versão 1 Autor	Aula 15 Versão 1 Autor	Aula 16 Versão 1 Autor	Aula 17 Versão 1 Autor	Aula 18 Versão 1 Autor	Aula 19 Versão 1 Autor	Aula 20 Versão 1 Autor
Aula 10 proposta web	Aula 11 proposta web	Aula 12 proposta web	Aula 13 proposta web	Aula 14 proposta web	Aula 15 proposta web	Aula 16 proposta web	Aula 17 proposta web
Aula 12 comentários	Aula 13 comentários	Aula 14 comentários	Aula 15 comentários	Aula 16 comentários	Aula 17 comentários	Aula 18 comentários	Aula 19 comentários
Aula 11 V. Final	Aula 12 V. Final	Aula 13 V. Final	Aula 14 V. Final	Aula 15 V. Final	Aula 16 V. Final	Aula 17 V. Final	Aula 18 V. Final
copidesque							
diag web							

24ª	25ª	26ª	27ª	28ª	29ª	30ª	31ª
Aula 19 Versão 2 Autor	Aula 20 Versão 2 Autor	Aula 21 Versão 2 Autor	Aula 22 Versão 2 Autor	Aula 23 Versão 2 Autor	Aula 24 Versão 2 Autor	Aula 25 Versão 2 Autor	Aula 26 Versão 2 Autor
Aula 20 Versão 1 Revisão	Aula 21 Versão 1 Revisão	Aula 22 Versão 1 Revisão	Aula 23 Versão 1 Revisão	Aula 24 Versão 1 Revisão	Aula 25 Versão 1 Revisão	Aula 26 Versão 1 Revisão	Aula 27 Versão 1 Revisão
Aula 21 Versão 1 Autor	Aula 22 Versão 1 Autor	Aula 23 Versão 1 Autor	Aula 24 Versão 1 Autor	Aula 25 Versão 1 Autor	Aula 26 Versão 1 Autor	Aula 27 Versão 1 Autor	Aula 28 Versão 1 Autor
Aula 18 proposta web	Aula 19 proposta web	Aula 20 proposta web	Aula 21 proposta web	Aula 22 proposta web	Aula 23 proposta web	Aula 24 proposta web	Aula 25 proposta web
Aula 20 comentários	Aula 21 comentários	Aula 22 comentários	Aula 23 comentários	Aula 24 comentários	Aula 25 comentários	Aula 26 comentários	Aula 27 comentários
Aula 19 V. Final	Aula 20 V. Final	Aula 21 V. Final	Aula 22 V. Final	Aula 23 V. Final	Aula 24 V. Final	Aula 25 V. Final	Aula 26 V. Final
copidesque							
diag web							





Anexo 3

Questionário para
avaliação de aula por
alunos e tutores

Disciplina: _____

Aula _____

Cod. Avaliador _____

SOBRE ASPECTOS GERAIS E CONTEÚDO

1. Quanto do conteúdo da aula já era familiar para você?

- Tudo
- A maior parte
- Em torno da metade
- Uma pequena parcela
- Nada

2. Quão motivante lhe pareceu o conteúdo?

- Motivante
- Nem motivante nem desmotivante
- Desmotivante
- Bastante desmotivante

3. Em que medida você gostou desta aula?

- Gostei bastante
- Gostei
- Indiferente
- Não gostei
- Detestei

4. Quão difícil lhe pareceu a aula?

- Muito difícil
- Difícil
- Nem difícil nem fácil
- Fácil
- Muito fácil

5a. Durante a leitura da aula, você sentiu necessidade de consultar outras fontes de texto?

- Não senti necessidade
- Senti alguma necessidade
- informação para compreender o conteúdo do
- Senti muita necessidade

5b. Quais fontes você utilizou?

6. Tendo em vista o tempo utilizado no estudo desta aula, como você avalia o seu aprendizado?

- Aprendi mais do que esperava
- Aprendi bastante
- Meu aprendizado foi razoável
- Aprendi pouco
- Aprendi menos do que esperava

7. Se o formato geral desta aula (seu grau de dificuldade, seu padrão de atividades propostas etc.) fosse considerado um modelo para todas as aulas do curso, de que maneira isto afetaria sua vontade de continuar o curso?

- Me sentiria bastante estimulado
- Me sentiria estimulado
- Não afetaria meu interesse
- Meu interesse diminuiria
- Meu interesse diminuiria bastante

287

8. Do que você GOSTOU nesta aula (você pode marcar mais de uma opção)?

- conteúdo
- atividades
- estilo de
- Resumo
- redação
- seqüência
- ilustrações
- auto-avaliação
- do conteúdo

9. Do que você NÃO GOSTOU nesta aula (você pode marcar mais de uma opção)?

- conteúdo
- atividades
- estilo de redação
- seqüência
- ilustrações

auto-avaliação

do conteúdo

10a. Houve alguma parte da aula ou algum conceito que você tenha achado particularmente difícil de entender ou que você considere mal explicado? Em caso positivo, por favor, detalhe um pouco mais sua resposta.

10b. Nos casos descritos acima, o que poderia ter lhe ajudado a esclarecer as dúvidas?

288 |

SOBRE META(S), OBJETIVOS E ATIVIDADES

11. A aula conseguiu atingir a(s) sua(s) meta(s)? (Meta é o que o PROFESSOR pretende atingir com a aula).

Atingiu inteiramente

Atingiu parcialmente

Não cumpriu

12a. Os objetivos listados no início da aula deixam claro o que você deve aprender? (Objetivo é o que o ALUNO deve alcançar durante e ao final da aula)

Sim

Parcialmente

Não

12b. Quais objetivos deixaram dúvidas? Por quê?

13. Os objetivos foram contemplados durante o desenvolvimento do conteúdo? Inteira e parcialmente contemplados

Contemplados em sua maioria

Poucos foram contemplados

Nenhum objetivo foi contemplado

13b. Quais objetivos não foram contemplados?

14a. Realizando as atividades propostas você:

- Atingiu todos os objetivos listados da aula
- Atingiu parcialmente os objetivos da aula
- Não atingiu nenhum dos objetivos da aula

14b. Quais objetivos não foram atingidos pelas atividades?

15. Ao término desta aula, em que medida você alcançou os objetivos listados?

- Tudo
- A maioria
- Uma pequena parcela
- Nada

16. As atividades propostas lhe pareceram motivadoras e incentivaram seu engajamento na aula?

289

- Bastante motivadoras
- Motivadoras
- Indiferente
- Desestimulantes

17. Dentre as atividades propostas nesta aula, cite:

a. Aquela (s) que você MAIS gostou e explique por quê.

b. Aquela(s) que você MENOS gostou e explique por quê.

18. Quão difíceis lhe pareceram as atividades propostas?

- Muito difíceis
- Difíceis
- Nem difícil nem fácil
- Fáceis
- Muito fáceis

19. As atividades propostas lhe pareceram relevantes, ou seja, elas foram importantes para o processo de aprendizado do conteúdo?

- Bastante relevantes
- Relevantes
- Indiferente
- Irrelevantes
- Bastante irrelevantes

20. Levando em consideração a sua rotina diária e o tempo que você tem disponível para suas atividades acadêmicas, você diria que a realização das atividades propostas nesta aula é viável?

- Sim, completamente factível
- Sim, mas com dificuldades
- As atividades não são factíveis

290

21. As atividades propostas foram claras no que se refere às instruções para o que você deve fazer?

- Bastante claras
- Claras
- Pouco claras
- Obscuras
- Bastante obscuras

22. Você achou que as atividades propostas estavam bem distribuídas dentro do corpo da aula, entremeadas no texto, facilitando o aprendizado de cada seção do conteúdo?

- Bem distribuídas
- Razoavelmente distribuídas
- Mal distribuídas
- Não havia atividades entremeadas

23. As atividades propostas foram suficientes para você praticar as idéias e o conteúdo da aula?

- As atividades foram excessivas
- As atividades foram satisfatórias
- As atividades foram insuficientes

24. Sabendo que esta aula foi planejada para um ensino semi-presencial, você acha que as respostas das atividades propostas foram suficientemente discutidas na aula de forma a orientar e contribuir para seu aprendizado?

- Foram amplamente discutidas
- A maioria foi discutida
- Poucas foram discutidas
- Nenhuma resposta foi discutida

SOBRE O ESTILO DE REDAÇÃO

25. Você achou o estilo de redação do texto agradável à leitura?
- Muito agradável
 - Agradável
 - Indiferente
 - Pouco agradável
 - Desagradável
26. Você achou que o estilo de redação do texto facilitou o aprendizado do conteúdo?
- Facilitou muito
 - Facilitou
 - Não facilitou nem dificultou
 - Dificultou
 - Dificultou muito

SOBRE AS ILUSTRAÇÕES

| 291

27. Você achou que as ilustrações da aula lhe ajudaram a compreender o conteúdo?
- Ajudaram bastante
 - Ajudaram
 - Indiferente
 - Dificultaram
 - Dificultaram bastante
28. Você achou que as ilustrações da aula estiveram presentes em número suficiente?
- Foram excessivas
 - O número foi adequado
 - O número foi pequeno
 - Foram insuficientes