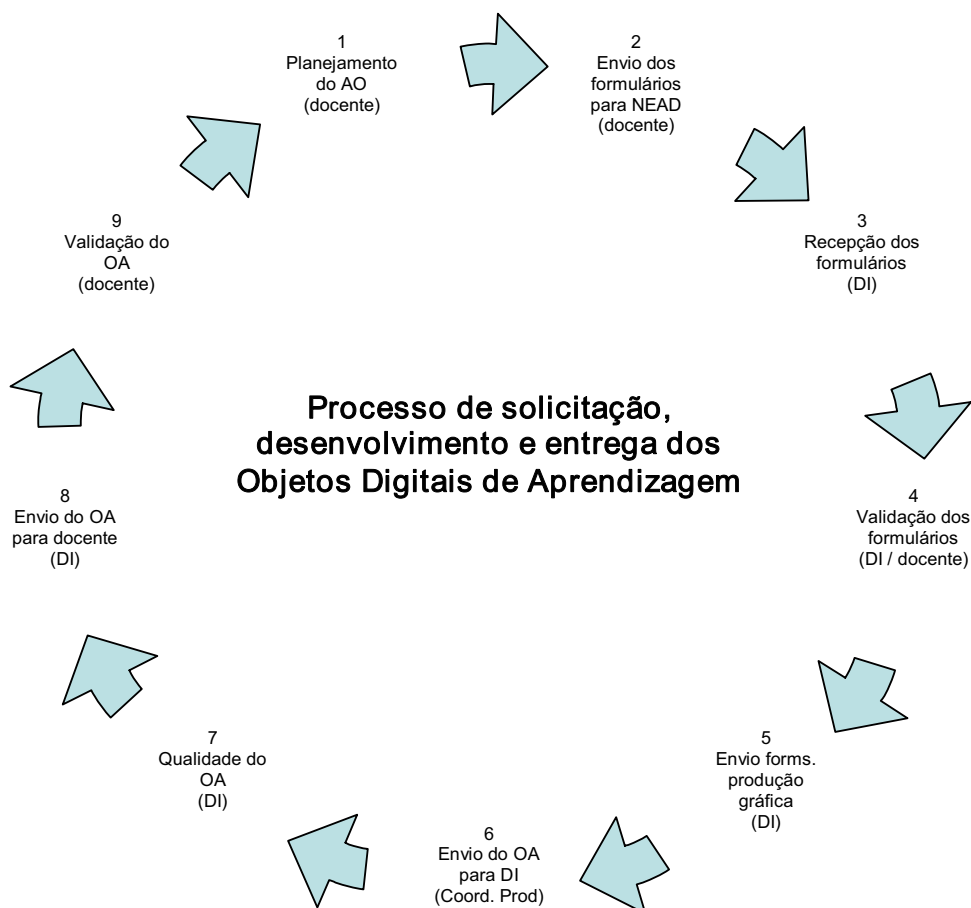


4.5 O processo de desenvolvimento dos objetos digitais de aprendizagem



Conforme mostra o esquema e após o levantamento da necessidade de desenvolvimento de um objeto digital de aprendizagem, o professor deve (1) desenvolver o roteiro dele por meio do preenchimento dos formulários de solicitação de recurso e de detalhamento de recurso.

Esses formulários estão disponíveis no Blackboard e após preenchidos (2) são encaminhados para a equipe do NEAD.

Após o envio, (3) os formulários são recepcionados por um dos membros da equipe pedagógica do NEAD, mais especificamente por um desenhista educacional ou *designer* instrucional, que vai avaliar a viabilidade de desenvolvimento do objeto em questão e verificar se todas as informações necessárias estão disponíveis no formulário. (4) Caso esteja faltando alguma informação, ou tenha alguma sugestão para dar ao professor, o desenhista educacional entra em contato diretamente com o professor por *e-mail*.

Depois de validadas as informações dos formulários, (5) o desenhista educacional encaminha a solicitação do objeto para o coordenador da equipe de *design* gráfico, que designa o projeto para um dos membros da equipe.

Depois de concluída a parte de *design* gráfico do objeto, (6) este retorna para o desenhista instrucional que (7) faz a verificação da qualidade dele e (8) o encaminha para validação do professor solicitante. O professor pode (9) solicitar alterações no objeto até que julgue que ele está de acordo com o que ele precisa.

Depois de validado, o professor aplica o objeto com seus alunos, faz uma avaliação dessa aplicação e verifica se é necessário fazer algum ajuste no objeto ou mesmo no seu planejamento.

O prazo solicitado pelo NEAD para desenvolvimento do objeto é de 30 dias, já prevendo possíveis ajustes que possam ser solicitados.

Para ilustrar esse processo, apresentam-se a seguir alguns exemplos de objetos solicitados a partir do planejamento e preenchimento dos formulários.

4.5.1 Exemplos do processo de planejamento e desenvolvimento dos objetos digitais de aprendizagem

Exemplo1: Histórico da Evolução das Tecnologias

A proposta dos docentes era apresentar um histórico da evolução das tecnologias para aulas iniciais ilustrativas em cursos técnicos, em que se necessite abordar informática.

Em parceria, eles refletiram sobre o planejamento e selecionaram uma aula que, em sua análise, poderia ser melhorada com a utilização de um recurso digital. O planejamento da aula pode ser visto no **ANEXO III**.

As competências que deveriam ser trabalhadas, segundo os docentes e conforme especificado no documento Formulário de Solicitação de Recurso, disponível no **ANEXO X**, que foi encaminhado para o NEAD como primeira ação para solicitação do objeto, eram:

- Absorção e retenção de conteúdo;
- Estímulo para o uso da criatividade para solução de problemas;
- Reconhecimento e avaliação de necessidades;
- Reflexão sobre evolução e mudanças;
- Comunicação geral (socialização);
- Questionamento de paradigmas.

Após o envio da solicitação do recurso, os docentes enviaram o roteiro que foi desenvolvido a partir de modelo fornecido no curso e seguindo as orientações que foram dadas no momento presencial sobre como desenvolver um roteiro para objetos digitais didáticos, conforme **ANEXO VI**.

Após ter recebido esses dois documentos, um *designer* instrucional do NEAD validou o roteiro e iniciou o processo de produção.

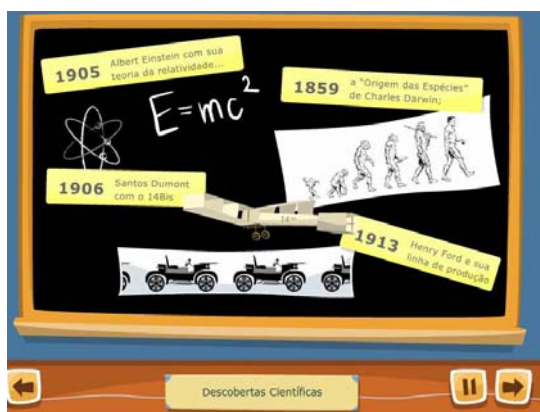
Depois de pronto, o objeto foi apresentado à docente, que analisou se as animações desenvolvidas, personagens sugeridos e textos estavam de acordo com o que ela havia planejado.

Essa análise gerou uma planilha chamada Relatório de Aceites e Correções, com sugestões de alterações da docente, conforme **ANEXO XVII**.

Todas as alterações solicitadas foram feitas e o objeto foi disponibilizado para que os docentes pudessem utilizá-lo.

A aplicação do objeto digital foi avaliada de forma positiva pelos alunos, conforme relatou a professora colaboradora em encontro presencial.

Figuras 12 e 13 - Telas da animação Histórico da Evolução das Tecnologias.

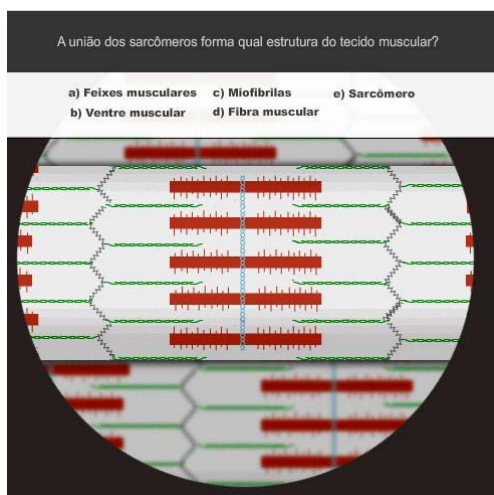


Exemplo 2: Jogo da Seqüência – Sistemas do Corpo Humano

Neste exemplo, as docentes, após refletirem sobre sua prática, definiram que desenvolveriam um Jogo da Seqüência sobre Sistemas do Corpo Humano. Nesse caso, apresentaram, após o Formulário de Solicitação de Recursos, o Formulário de Detalhamento do Recurso (**ANEXO XII**), que passou pela análise da equipe de *designers* instrucionais, que sugeriram alterações e indicaram informações que estavam faltando e que eram necessárias para o desenvolvimento do objeto, conforme **ANEXO XIII**.

Depois de desenvolvido, o objeto foi validado integralmente pelas docentes, que não solicitaram nenhuma alteração, exceto a inclusão do nome da professora par como autora do objeto.

Figuras 14 e 15 - Telas do Jogo da Seqüência Sistemas do Corpo Humano.



Exemplo 3: Momento de Decisão – Gestão Integrada

A ferramenta Momento de Decisão – Gestão Integrada foi escolhida, segundo a professora colaboradora, porque apresentou conteúdos pertinentes para o desenvolvimento do plano de aula da Base Tecnológica, Estrutura Organizacional e Projetos, no qual a docente colaboradora e seu par queriam atuar.

A estrutura do recurso Momento de Decisão prevê a apresentação de situações-problema e permite que o aluno tome algumas decisões, faça algumas escolhas. A partir dessas escolhas, o sistema apresenta os resultados obtidos, permitindo que o aluno reflita sobre suas decisões e também sobre quais teriam sido as melhores estratégias de atuação.

Nessa situação não foi necessário nenhum desenvolvimento por parte da equipe do NEAD, pois o recurso já estava pronto.

A ferramenta foi aplicada em dois momentos diferentes, conforme o plano de aula desenvolvido pelos docentes, disponível no **ANEXO XVIII**.

Segundo a docente, a utilização da ferramenta permite ao educador observar o que o educando conhece e pensa sobre o tema, inclusive as conseqüências de suas decisões, observando também a dinâmica do grupo.

Os docentes perceberam um aumento na participação do aluno durante as aulas, após a primeira aplicação. Foram coletados depoimentos dos alunos, que apresentaram suas opiniões sobre a aula com a utilização de tal recurso. Os depoimentos foram muito positivos. Neles os alunos relataram que gostaram da dinâmica da aula e de ter saído da questão teórica para a prática, que ficaram mais

motivados, enfim, que acreditam que tenham aprendido mais do que se tivessem ficado em sala de aula, tendo uma aula expositiva. Alguns dos depoimentos dos alunos podem ser vistos no ANEXO XIX.

Figura 16 - Interface da ferramenta utilizada – Gestão Integrada série “Momento de Decisão”.

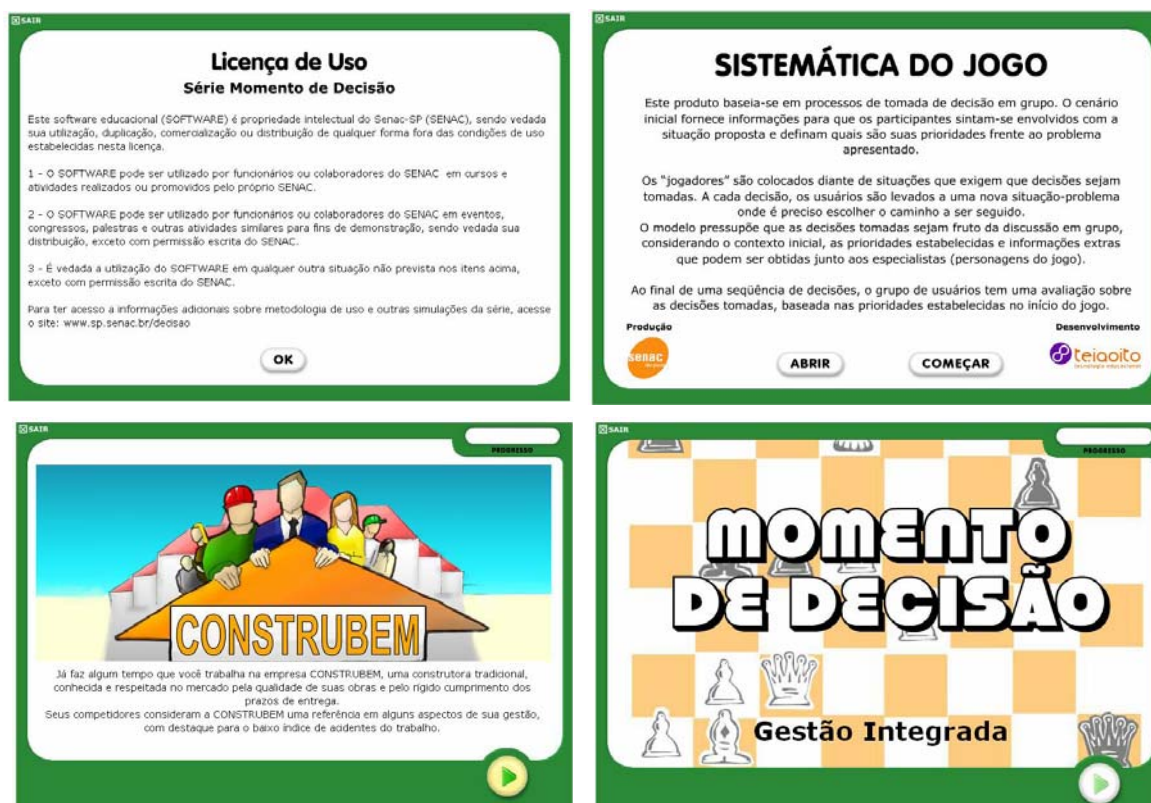
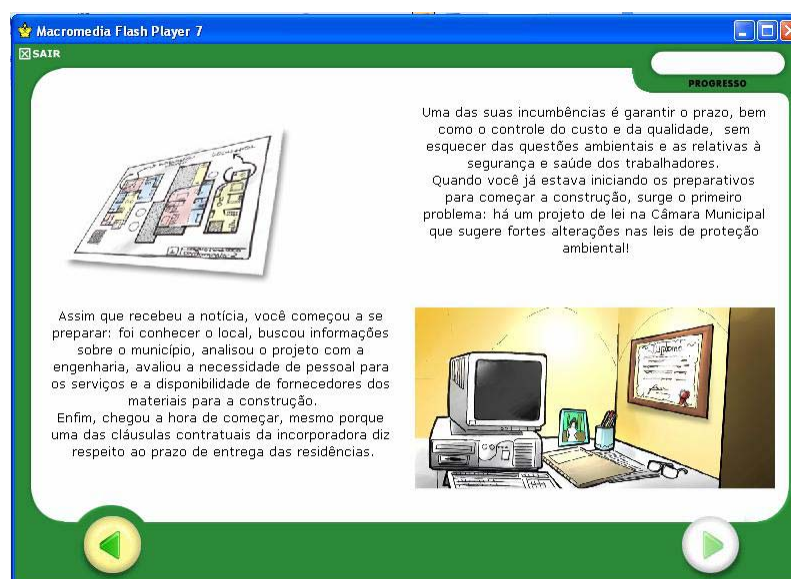


Figura 17 - Tela com a apresentação da Situação Problema.



4.6 Avaliação do curso

No último dia de curso presencial, foi aplicado um questionário de avaliação para todos os professores colaboradores presentes (**ANEXO IX**), cujos dados também servirão para compor a análise dos resultados deste estudo. Cabe ressaltar que os professores não se identificaram na pesquisa, justamente para que ficassem à vontade para expressar suas verdadeiras impressões sobre as questões apresentadas.

Por meio da análise das avaliações, de modo geral, observa-se que o curso teve um impacto positivo na formação docente para o uso das tecnologias desse grupo. Dos 60 professores envolvidos na formação, 54 chegaram ao final do processo, planejaram e aplicaram seus objetos digitais de aprendizagem com os alunos e reavaliaram seus planejamentos e recursos.

A partir da análise dos dados (**ANEXO IX**), pode-se concluir que o objetivo relacionado ao uso da tecnologia em práticas docentes foi atingido. Essa afirmação pode ser conferida na Tabela 5.2.1 (Uso da tecnologia na educação), onde, comparando os dados relacionados ao uso das tecnologias antes e depois da participação no curso, observa-se que entre 18 itens avaliados apenas 2 não apresentaram um aumento no uso das tecnologias em práticas com os alunos. Nessa comparação é possível perceber que há um aumento significativo no que se refere aos dados relacionados ao uso da tecnologia entre professores e alunos.

A falta de tempo foi um fator determinante que inibiu ou dificultou a participação dos colaboradores, pois 11 deles apontaram de maneira espontânea

(Tabela 5.4 – Estratégias de ensino e aprendizagem) que não conseguiram se organizar adequadamente para a realização do curso.

A Tabela 5.4 (Estratégias de ensino e aprendizagem), ainda que os resultados estejam na sua maioria concentrados acima de 50% para as categorias “concordo” e “nem concordo e nem discordo”, nos leva a considerar os resultados como positivos, pois se pode inferir que participantes ainda se sentem desconfortáveis com relação a estratégias utilizadas em EAD. Para a grande maioria deles, essa foi a primeira experiência de participar como aluno em um curso semi-presencial, que exige estratégias, participação e comprometimento diferenciado por parte dos alunos. No entanto, apesar desse desconforto eles afirmam na sua totalidade (100%) que têm intenção de participar de outros cursos semi-presenciais, conforme se nota no último item na Tabela 5.7 (Avaliação geral em relação ao curso), o que nos dá indícios de que a forma como o curso foi desenvolvido desperta interesse em participar de novas oportunidades oferecidas pela EAD.

A Tabela 5.8, já vista anteriormente neste trabalho, mostra um estudo sobre a importância de formação permanente no desenvolvimento de habilidades para a organização do trabalho docente, apoiado pelas tecnologias da informação e da comunicação.

Tabela 5.8 - Habilidades docentes para o trabalho com as novas tecnologias.

| Estágio habilidade | Descrição | Desenvolvimento profissional desejável |
|---------------------------|--|---|
| Entrada | O professor tenta dominar a tecnologia e o novo ambiente de aprendizagem, mas não tem a experiência necessária. | Nenhum |
| Adoção | O professor realiza cursos de formação bem-sucedidos e domina o uso básico da tecnologia. | 30 horas |
| Adaptação | O professor sai do uso básico para descobrir uma variedade de aplicações para o uso da tecnologia. O professor tem conhecimento operacional do <i>software/hardware</i> e pode detectar falhas básicas do equipamento. | + 45 horas de cursos de formação; 3 meses de experiência e apoio técnico permanente e imediato. |
| Apropriação | O professor tem domínio sobre a tecnologia e pode usá-la para alcançar vários objetivos instrucionais ou para organizar a aula. O professor tem boa noção do <i>software/hardware</i> e das redes. | + 60 horas de cursos de formação; 2 anos de experiência e apoio técnico permanente e imediato. |
| Invenção | O professor desenvolve novas habilidades de ensino e utiliza tecnologia como uma ferramenta flexível. | + 80 horas de treinamento; 4-5 anos de experiência; apoio técnico imediato. |

Fonte: KENSKI, 2006, p. 79.

Destaca-se que os pontos que mais interferiram no desempenho dos participantes com relação ao curso foram questões relacionadas ao gerenciamento do tempo e ao acesso a tecnologia para tarefas educacionais. Esses dados confirmam muitas pesquisas já realizadas na área (EAD) que destacam que os maiores obstáculos para o desenvolvimento de cursos a distância que usam tecnologias digitais como apoio às atividades de aprendizagem concentram-se nesses dois itens.

Os resultados da Tabela 5.7 (Avaliação geral), associados aos da Tabela 5.2.1 (Uso da tecnologia na educação), nos permitem afirmar que a proposta de formação, assim como sua metodologia, foram adequadas aos objetivos propostos. Entende-se que muitos pontos podem ser adequados às necessidades específicas do grupo, mas, por se tratar de um programa piloto na instituição, entende-se que as metas foram atingidas no prazo determinado, com uma evasão mínima (três alunos) – indicador bastante positivo quando comparado a outras experiências apresentadas, por

exemplo, no Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância, realizadas em programas que foram desenvolvidos com essa proposta.

4.7 Análise dos Resultados

A partir de entrevistas, documentos da formação e, principalmente, observação direta, nota-se que a formação possibilitou um repensar da prática docente, por meio do trabalho em parceria, de forma sistematizada, e que houve a integração da tecnologia na prática pedagógica do professor a partir disso.(SCHÖN, 1997; FREIRE, 1996).

Demonstrou-se também que o professor percebe uma melhora na qualidade de suas aulas a partir do uso de tais recursos e nota que os alunos também percebem tal melhoria. Diante da evidência do impacto que a tecnologia tem sobre a educação (CASTELLS, 1999), a tarefa do docente é acompanhar as evoluções tecnológicas para que a educação possa fazer uso dos recursos atuais e em consonância com a atual geração de alunos (DOWBOR, 1996; CHAVES; SETZER, 1998; DUDERSTADT, 2003).

Em geral os professores manifestaram grande satisfação em trabalhar com seus pares e se mostraram comprometidos em dar apoio a eles na reflexão sobre seus planejamentos de aula. E isso tudo ocorreu de forma muito amigável e respeitosa, o que é essencial para o trabalho colaborativo (COCHRAN-SMITH ; LYTLE, 1999).

Foi possível notar também a importância da customização na proposta de formação, que foi bastante modificada de sua forma original para atender às características da instituição em que foi ofertada (FREIRE, 1996; PIMENTA, 2002).

Todos os professores questionados afirmam ter percebido um melhor aproveitamento das aulas pelos alunos a partir da reformulação de seu planejamento e integração dos recursos digitais. Percebem uma dinamização das aulas e uma participação mais efetiva dos alunos, inclusive em atividades fora do horário regular de aulas. Isso demonstra a motivação dos alunos, donde podemos supor que perceberam uma forma não linear e criativa de orientação (TAPSCOTT, 1998).

Os docentes afirmam também que passaram a sentir-se mais à vontade com o uso das tecnologias, pois muitos deles relataram ter certo receio em lidar com tais recursos antes da formação. Essa familiaridade com a tecnologia é essencial para o desenvolvimento de um bom trabalho quando ela é utilizada na educação (KENSKI, 2006) e mostra que os docentes desenvolveram competências para lidar com a nova situação, por meio da mobilização de recursos cognitivos (PERRENOUD, 2000).

Isso atende ao que indica Takahashi (2001) sobre o significado de educar na atualidade, que prevê a fluência do indivíduo ou sua tranquilidade para utilizar as tecnologias de forma criativa em seu trabalho.

Outro fator que pode indicar o motivo de se ter obtido sucesso trabalhando em parceria é o possível desenvolvimento de habilidades consideradas básicas para esse tipo de trabalho, muito semelhantes às habilidades que se espera do profissional da atualidade (AZEVEDO, 2001; BELLONI, 1999). O que é reforçado por Lévy quando

afirma que “trabalhar quer dizer, cada vez mais, aprender, transmitir saberes e produzir conhecimentos” (1999, p. 157).

Os docentes afirmam também que o grande diferencial dessa formação é realmente o trabalho em parceria. Percebem que ficaram mais tranquilos diante do desafio, podendo contar com o apoio de um parceiro, evidenciando que o trabalho em parceria não limita o individual, mas o fortalece, abrindo novas fronteiras e possibilidade de crescimento (LÉVY, 2000).

Em contrapartida, a maioria dos professores relatou ter dificuldade em se organizar para participar do período virtual do curso, alegando a grande necessidade de se organizar e de saber gerenciar seu tempo para ter sucesso nessa modalidade de ensino (PALLOFF; PRATT, 2002). Apesar de ter sido a primeira experiência de curso a distância da maioria dos alunos, estes demonstraram ter gostado e todos eles passariam novamente por essa modalidade de formação.

Outra informação que a maioria dos professores perguntados em entrevista apresentou é que acreditam não ser necessário grande conhecimento de informática para poder propor o uso de tais recursos em suas aulas (KENSKI, 2006). Afirmam que ter um conhecimento básico que lhes permita saber o que pode ser feito é suficiente, desde que exista uma equipe especializada que possa desenvolver os recursos digitais que eles planejarem.

Também demonstram estar satisfeitos com o processo de desenvolvimento dos objetos adotado pela instituição, verbalizando terem sido atendidos de forma satisfatória pela equipe de especialistas responsável pela produção dos objetos.

Mesmo assim, alguns professores mostraram interesse – e até os solicitaram para a equipe de coordenação – em cursos mais técnicos, isto é, sobre o uso de ferramentas com as quais eles mesmos possam desenvolver seus recursos digitais, sem o auxílio da equipe de especialistas.

Essa solicitação indica uma tendência dos professores em serem autônomos para desenvolver seus próprios recursos para incrementar suas aulas (VALENTE, 1999), além de demonstrar que eles estão motivados com a possibilidade de utilização da tecnologia, ponto essencial de sucesso para o uso dos recursos tecnológicos em favor da melhoria do processo de ensino e aprendizagem (KENSKI, 2007).

Em geral, os professores tiveram facilidade em desenvolver os roteiros para os objetos, a partir das orientações e documentos disponibilizados na formação. Mesmo sendo uma atividade complexa (GOSCIOLA, 2003), poucas intervenções foram feitas pela equipe de especialistas em *design* instrucional, mostrando a boa qualidade dos roteiros apresentados.

Os objetos desenvolvidos deverão ficar disponíveis em um repositório de mídias para acesso de todos os membros da instituição, permitindo a construção de uma “inteligência globalmente compartilhada” (LÉVY, 1994), o que poderia trazer melhor distribuição da informação dentro da instituição de ensino, otimizando recursos e agilizando processos.

Esse programa de formação teve certa repercussão dentro da instituição, de forma que dois docentes foram convidados a apresentar o processo que vivenciaram, as produções que desenvolveram e os resultados obtidos para uma equipe de gestores

de unidades, muitos deles que não haviam indicado docentes para participarem da formação quando do envio do convite pela equipe de coordenação do programa.

Após a exposição dos dois docentes, todos os gestores mostraram-se entusiasmados com a idéia de levarem esse programa para os docentes de suas unidades.

Outro ponto importante a ser mencionado é que alguns gestores cujos docentes haviam participado da formação verbalizaram que poderiam ter dado mais apoio aos seus docentes, pois só então haviam entendido realmente do que se tratava a proposta do programa de formação.

Isso levou a equipe de coordenação a refletir sobre como foi feita a comunicação do programa para os gestores quando do envio do convite e ficou estabelecido que, para uma próxima ação nesse sentido, a comunicação deve ser reformulada de forma a se tornar mais eficaz para o entendimento do programa.

Como já é previsto nos programas de formação, alguns docentes são mais impactados do que outros, Um dos fatos que pode sugerir isso ocorreu após o término do processo de formação. Todos os professores participantes foram informados sobre a abertura de inscrição de projetos para participação em um concurso de Educadores Inovadores, isto é, docentes que fazem uso de tecnologias digitais visando melhorar a qualidade de suas práticas de ensino.

Apesar de todos terem recebido o convite para participarem e já terem projetos nos quais faziam uso das tecnologias digitais, somente quatro foram impactados pelo convite e inscreveram seus projetos.

Além disso, dos professores que participaram da formação, poucos continuaram fazendo uso dos recursos digitais, mas nenhum professor solicitou desenvolvimento de novo recurso, mesmo havendo essa abertura, e também não desenvolveram mais nenhum trabalho com seu professor par.

Nenhuma nova ação com esses docentes foi feita até o momento, mas a equipe de coordenação, percebendo a estagnação dos professores com relação a tudo que foi trabalhado na formação, iniciou planejamento de uma ação bem direcionada, que prevê a visita a esses professores em suas unidades para reuniões de sensibilização sobre a importância de darem continuidade ao trabalho que iniciaram e também para estabelecer com eles metas de continuidade ainda para o ano de 2007.

Além disso e diante das solicitações dos gestores que conheceram com mais detalhes a proposta do programa, conforme relatado acima, para 2008 a equipe de coordenação pretende que mais uma turma de formação de professores colaboradores aconteça, tentando atingir professores das unidades que não participaram da primeira ação.

Essa formação também teve impacto sobre a decisão da instituição de criar outras formações utilizando a modalidade semi-presencial para professores e demais funcionários.

De maneira geral, a equipe de coordenação avaliou o programa de formação como positivo e já propôs que para uma próxima turma alguns ajustes devem ser feitos. Um deles é que a formação deve começar no início do ano para que o período de férias de final de ano não fique no meio do processo. Isso porque se notou que no retorno das férias o esforço para sensibilizar os professores para que voltassem a participar das

atividades do curso foi bastante grande, pois se percebeu uma queda na motivação dos docentes participantes.

Outro ponto levantado pela equipe de coordenação é que a carga horária do curso deve ser menor, tornando-o menos extenso, na tentativa de evitar que os docentes percam o foco no decorrer do processo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O impacto que as tecnologias da informação e da comunicação causaram na educação exigem do docente o desenvolvimento de algumas habilidades e competências que só são possíveis por meio de seu desenvolvimento permanente. Portanto, participar de formações deve fazer parte das atividades do docente.

Uma das questões mais importantes nas formações é garantir que o docente tenha total consciência de que não adianta utilizar a tecnologia em suas aulas e continuar com as mesmas estratégias que vinha utilizando. Isso provavelmente não causará nenhum efeito positivo.

Portanto, nessas formações, o docente deve ter a oportunidade de refletir sobre sua própria prática e de buscar alternativas para melhorá-las (SCHÖN, 1997; FREIRE, 1996). Isso antes mesmo de pensar em incorporar a tecnologia para acompanhar a evolução. Depois dessa reflexão e conhecendo os recursos tecnológicos disponíveis, pode-se utilizá-los como meio para colocar em prática aquilo que foi definido como estratégia de melhoria da qualidade da aula.

Isso reforça a afirmação de que formar o docente para o uso das tecnologias não significa somente ensinar procedimentos técnicos e de funcionamento. Muito mais que isso, é formar para a pesquisa, o senso crítico, a colaboração e o trabalho em redes (PERRENOUD, 2000).

Além disso, torna-se necessário desenvolver habilidades de comunicação (FAZENDA *apud* OKADA, 2003), convivência e respeito ao outro, promovendo maior

aproximação entre os docentes e a compreensão dos limites e potencialidades de cada um diante do fato de que ações de colaboração ocorrem durante todo o processo (COCHRAN-SMITH; LYTLE, 1999).

A formação para o trabalho em parceria mostrou-se uma solução viável para provocar no docente um olhar crítico sobre o que acontece em seu cotidiano, ampliando esse olhar para a educação transformadora que espera dos alunos um protagonismo só possível com a autonomia a eles concedida (SCHÖN, 1997; FREIRE, 1996).

A proposta de desenvolvimento de objetos digitais de aprendizagem foi bem aceita pelos docentes que se familiarizaram com facilidade ao processo de desenvolvimento, mesmo ao realizarem tarefas um tanto complexas, como a roteirização dos objetos.

Os docentes mostraram-se satisfeitos com a aplicação dos objetos digitais com seus alunos e observaram mais motivação e envolvimento desses alunos, pela dinamização e inovação das estratégias utilizadas pelos docentes.

Os objetos digitais de aprendizagem desenvolvidos serão disponibilizados em um repositório de mídias para que sejam compartilhados com toda a instituição, formando assim o que Lévy (2000) chama de “inteligência coletiva”.

A viabilidade de um projeto como esse dependerá do contexto em que os docentes estão inseridos (PIMENTA, 2002; FREIRE, 1996). No caso da instituição analisada, foram proporcionadas as condições necessárias para que os docentes pudessem se ausentar da sala de aula para participar dos momentos presenciais da formação, para fazer reuniões de planejamento com seus pares, além de todo o

aparato tecnológico oferecido para que pudessem aplicar com os alunos seus objetos digitais desenvolvidos.

Além disso, uma equipe especializada em desenvolvimento de objetos digitais de aprendizagem deu o apoio necessário para que os objetos planejados pudessem atender às necessidades dos docentes.

Em uma instituição que não possua tal equipe ou recursos, os professores, provavelmente terão dificuldades para realizar muitas dessas tarefas.

Apesar de essa formação ter apresentado bons resultados, somente essa ação pontual não basta para garantir que os docentes integrem a tecnologia em seu aparato pedagógico. O dia-a-dia repleto de atividades fará com que o docente deixe de lado esses recursos novamente.

Para evitar esse retrocesso, deve-se pensar numa continuidade dessa ação de formação, já que a formação docente, principalmente para o uso de tecnologias, deve ser permanente (KENSKI, 2006; DEMO, 2006).

Reuniões periódicas com esses docentes, incentivos para que continuem atuando junto com seu par inicial e até para que busquem outras parcerias para inserir outros docentes no processo poderiam ser maneiras de tornar a ação de formação contínua e significativa.

Além disso, pensar numa formação mais técnica, que permita aos professores, cada vez mais, adquirirem autonomia para produzir seus próprios objetos de aprendizagem, dependendo menos da equipe de especialistas, poderia gerar neles mais segurança para o uso das tecnologias, pois estariam se inserindo no estágio de

Invenção, um estágio mais avançado com relação ao uso da tecnologia, conforme afirma Kenski (2006).

Este trabalho não tem a intenção de esgotar o assunto, que é bastante amplo. Deixamos o espaço para que outros colegas possam colaborar com o tema, inclusive propondo uma análise sobre a efetividade da melhoria da qualidade da aula e da aprendizagem do aluno, tendo como foco da pesquisa o aluno.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth B. Educação a distância na internet: Abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. **Revista Educação e Pesquisa**, v. 29, n. 2 (jul./dez.), 2003.

ANDRADE, P. F.; Albuquerque Lima, M. C. M. **Projeto EDUCOM**. Brasília: MEC/OEA, 1993.

AZEVEDO, Wilson. **Panorama atual da educação a distância no Brasil**. Disponível em: <http://www.aquifolium.com.br/educacional/artigos/index.html>. Acesso em 10 mar. 2007.

BAIRON, Sergio. **Interdisciplinaridade: educação, história da cultura e hipermídia**. São Paulo: Ed. Futura, 2002.

BELLONI, M^a Luiza. A televisão como ferramenta pedagógica na formação de professores. **Revista Educação e Pesquisa**, v. 29, n. 2 (jul./dez.), 2003.

_____. **Educação a distância mais aprendizagem aberta: reflexões sobre a educação do futuro**. São Paulo: Autores Associados, 1999.

BRAGA, J. L.; CALAZANS, M. R. **Comunicação e Educação: questões delicadas na interface**. São Paulo: Hacker, 2001.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CHAVES, E. O. C.; SETZER, V. W. **O uso do computador em escolas: fundamentos e críticas**. São Paulo: Scipione, 1988.

Também disponível em: <http://edutec.net/Textos/Self/EDTECH/scipione.htm>. Acesso em: 11 abr. 2007.

CLAXTON, Guy. **O desafio de aprender ao longo da vida**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

COCHRAN-SMITH, M.; LYTTLE, S. L. Relationship of knowledge and practice: teacher learning in the communities. **Review of Research in Education**, p. 249-305, 1999.

CYSNEIROS, Paulo G. **professores e máquinas: uma concepção de informática na educação**. 1998.

Disponível em: http://www.edutec.net/Textos/Alia/PROINFO/prf_txtie08.htm. Acesso em: 11 abr. 2007.

DELORS, Jacques (Org.). **Educação: um tesouro a descobrir**. Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre a Educação para o século XXI. 5. ed. São Paulo: Cortez e Brasília: MEC/Unesco, 2001.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. Campinas, SP: Autores Associados, 2000.

_____. **Formação permanente e tecnologias educacionais**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

DOMINICÉ, P. **Histoire de vie comme processus de formation**. Paris: L'Harmatan, 2000.

DOWBOR, L. Educação, tecnologia e desenvolvimento. In BRUNO, L. (Org.). **Educação e trabalho no capitalismo contemporâneo**. São Paulo: Atlas, 1996

DUDERSTADT, James J. **A University for the 21st Century**. Ann Arbor: University of Michigan Press, 2003.

FLEURY M. T.; FLEURY A. Construindo o conceito de competência. **RAC**, edição especial, p. 183-196, 2001.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler**. São Paulo: Autores Associados/Cortez, 1982.

_____. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 33. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

_____. **Pedagogia do Oprimido**. 35. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FULLAN, M.; HARGREAVES, A. **A escola como organização aprendente. Buscando uma educação de qualidade**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

FUSARI, José Cerchi. **Formação contínua de educadores: um estudo de representações de coordenadores pedagógicos da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo**. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.

GARCIA, C. M. A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. In NÓVOA, A. (Coord.). **Os professores e sua formação**. 3. ed. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1997. p. 51-76.

GOSCIOLA, Vicente. **Roteiro para as novas mídias: do game à TV interativa**. São Paulo: Ed. Senac São Paulo, 2003.

HARASIM, Linda et al. **Redes de aprendizagem: um guia para ensino e aprendizagem on-line**. São Paulo: Editora Senac, 2005.

IMBERNÓN, F. (Org.). Amplitude e profundidade do olhar: a educação ontem, hoje e amanhã. In: **A educação no século XXI: os desafios do futuro imediato**. Tradução Ernani Rosa. 2 ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas, SP: Papirus, 2007.

_____. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 3. ed. Campinas, SP: Papirus, 2006.

KNOWLES, M. et al. **The Adult Learner: The Definitive Classic in Adult Education and Human Resource Development**. 5. ed. Texas: Gulf Publishing Company - Houston, 1977.

KUENZER, Acácia Zeneida et al. As mudanças na sociedade, a reconfiguração da profissão de professor e a emergência de novos temas na Didática. IX ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO. São Paulo: 1998.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva: por uma antropologia no ciberespaço**. 3. ed. São Paulo: Loyola, 2000.

_____. **As tecnologias da Inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

_____. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LIMA, P. M. **Perfil do professor moderno**. São Paulo: EPU, 1998.

LUCENA, Marisa. Teoria Histórico-Sócio-Cultural de Vygotsky em sua Aplicação na Área de Tecnologia Educacional. **Revista Tecnologia Educacional**. Rio de Janeiro, ano XXVI, n. 141, p. 49-53, 1998.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MACHADO, Arlindo. **Pré-cinemas & pós-cinemas**. Campinas, SP: Papirus, 1997.

MACHADO, Lucília R. S. et al. **Tecnologias, trabalho e educação**. Rio de Janeiro: Vozes, 1994.

MATTA, Alfredo. Projetos pedagógicos de autoria de hipermídia e suas aplicações em EAD. In: ALVES, Lynn; NOVA, Cristiane. **Educação a distância: uma nova concepção de aprendizado e interatividade**. São Paulo: Ed. Futura, 2003. pp. 87-123.

MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais – Adaptações Curriculares: estratégias para a educação de alunos com necessidades educacionais especiais.** Brasília: MEC, 1999.

MIZUKAMI, M. G. N. Aprendizagem da docência: algumas contribuições de L. S. Schulman. **Revista do Centro de Educação da UFSM – Dossiê: Formação de Professores e Profissionalização Docente.** v. 29, n. 2, 1994. Disponível em: <http://www.ufsm.br/ce/revista>. Acesso em: 11 abr. 2007.

MORAES, M. C. **O paradigma educacional emergente.** Campinas, SP: Papirus, 1997.

MORAN, J. M. Interferência dos meios de comunicação no nosso conhecimento. In **INTERCOM – Revista Brasileira de Comunicação**, São Paulo, v. XVII, n. 2, p. 38-49, 1994.

MORIN, Edgar. **La mente bien ordenada: repensar la reforma, reformar el pensamiento.** Barcelona: Seix Barral, 2001.

NISKIER, Arnaldo. **Educação a distância: a tecnologia da esperança.** São Paulo: Loyola, 1999.

NÓVOA, Antônio et al. **Os professores e sua formação.** Lisboa: Dom Quixote, 1992.

OKADA, Alexandra. A mediação pedagógica e a construção de ecologias cognitivas: um novo caminho para a educação a distância. In: ALVES, Lynn; NOVA, Cristiane (Orgs.). **Educação a distância: uma nova concepção de aprendizado e interatividade.** São Paulo: Editora Futura, 2003. pp. 63-73.

PALLOFF, R.; PRATT, K. **Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço.** Porto Alegre, Artmed, 2002.

_____. **O aluno virtual: um guia para trabalhar com estudantes on-line.** Porto Alegre: Artmed, 2004.

PAPERT, Seymour. **Logo: computadores e educação.** São Paulo, Brasiliense, 1985 (orig. 1980).

PEÑA JIMENEZ. M.D.; ALLEGRETTI, S. **Ação docente, tecnologia e ambiente virtual de videoconferência.** Disponível em: http://aveb.univap.br/opencms/opencms/sites/ve2007neo/pt-BR/imagens/27-06-07/Cognitivas/trabalho_110_mariadelosdolores_anais.pdf. Acesso em: 20 ago. 2007.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar.** Tradução Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PEAR COACCHING (Curso) – Microsoft Educação/Pugetsound Center – Anotações de curso.

PIMENTA, S. G. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2002. p.17-52.

PRADO, Gilberto. Dispositivos interativos: imagem em redes telemáticas. In: DOMINGUES, Diana (Org.). **A arte no século XXI: a humanização das tecnologias**. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1997. p. 295-302.

RAMAL, Andréa. Entre mitos e desafios. **Revista Pátio**, ano 5, n. 18, p. 13-16, ago./out. 2001.

REZENDE, Antônio Muniz de. **Concepção Fenomenológica da Educação**. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1990.

SANTAELLA, Lúcia. **Matrizes da linguagem e pensamento: sonora, visual, verbal: aplicações na hipermídia**. 3. ed. São Paulo: Iluminuras, FAPESP, 2005.

SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

_____. Formar professores como profissionais reflexivos. In NÓVOA, A. (Coord.). **Os professores e sua formação**. 3. ed. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1997. p. 77-92.

SEVERINO, Antônio Joaquim; FAZENDA, Ivani C. A. (Orgs.). **Formação docente: rupturas e possibilidades**. Campinas, SP: Papirus, 2002.

SILVA, Marco. **Sala de aula interativa**. Rio de Janeiro: Quartet, 2000.

STAHL, Marimar M. et al. **Magistério: construção cotidiana**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

TAKAHASHI, T. (Org.). **Livro Verde - Sociedade da Informação no Brasil**. Brasília: MCT, 2000.

TAPSCOTT, D. **Growing up digital: The rise of new generation**. Nova York: McGraw Hill, 1998.

TAROUCO, Liane M. R.; FABRE, Marie-Christine J. M.; TAMUSIUNAS, Fabrício R. Reusabilidade de objetos educacionais. **RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação**. Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 1-11, fev. 2003. Disponível em: http://www.cinted.ufrgs.br/renote/fev2003/artigos/marie_reusabilidade.pdf. Acesso em: 17 ago. 2003.

TOFFLER, Alvin. **Choque do futuro**. Lisboa: Livros do Brasil, 1970.

TORI, Romero. **Avaliando distâncias na educação**. Universidade de São Paulo, Escola Politécnica. InterLab - Laboratório de Tecnologias Interativas. Disponível em: <http://www.abed.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=183&sid=102&UserActiveTemplate=4abed>. Acesso em 11 abr. 2007.

Unesco. **O perfil dos professores brasileiros: o que fazem, o que pensam, o que almejam**. São Paulo: Moderna, 2004.

VALENTE, J. A. **Diferentes usos do computador na educação**. Disponível em: <http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/educacao/educ27c.htm>. Acesso em: 11 abr. 2007.

_____. Mudanças na sociedade, mudanças na educação: o fazer e o compreender. In: VALENTE, J. A. (Org.). **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: NIED/UNICAMP, 1999.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Professor: tecnólogo do ensino ou agente social? In: ARIAS, M. D.; FLORES, A.; PORLÁN, R. (Orgs.). **Redes de maestros: una alternativa para la transformación escolar**. Sevilla: Díada Editora, 2001. p. 115-137.

WILEY, D. A. **Learning objects and the new CAI: So what do I do with a learning object?**. 1999. Disponível em: <http://wiley.ed.usu.edu/docs/instruct-arch.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2007

YIN, Robert K. **Case Study Research - Design and Methods**. Sage Publications Inc., USA, 1989.

ZABALZA, M. A. **O ensino universitário – seu cenário e seus protagonistas**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

ANEXOS

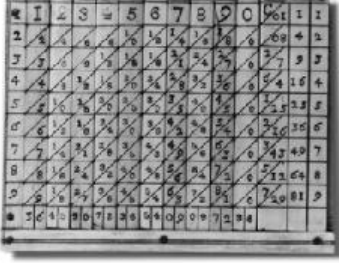
ANEXO I


Exemplo de Detalhamento (Roteiro) do Objeto de Aprendizagem – Elaborado pela Profa. Ivelise Oliveira – Senac Jundiá – Exemplo 1

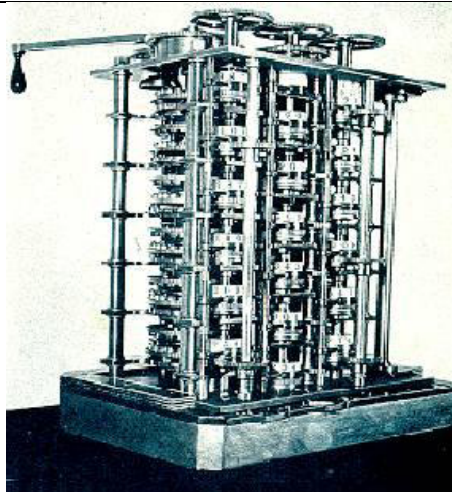
Cada cena deve ser detalhada individualmente, antes das falas correspondentes.

| Ref | Descrição da cena | Diálogos/ Narrações |
|-----|---|---|
| 01 | <p>Na abertura, aparece no canto superior esquerdo um prego onde é amarrado um fio de linha (o início de um rolo de linha em formato de bola) representando a linha do tempo da humanidade (evolução), conforme a narração descreve os períodos, o novelo é rolado para baixo e aparecem “etiquetas” com as datas referenciais.</p> <p>A linha é esticada algumas “centenas de anos”... Chegando à pré-história. (Uma etiqueta escrito “Pré-História)</p> | <p>Narrador:</p> <p>“Esta é uma linha do tempo, Vamos acompanhar como a história dos computadores começou, venha conosco!”</p> |
| | <p>O Narrador inicia o texto “O que é Informação”.</p> <p>Aparecem desenhos de jornais, revistas, televisão e todos os meios de receber e transmitir informações em imagens que aparecem e dissolvem lentamente durante a narrativa.</p> | <p>Narrador:</p> <p><i>O que é informação?</i></p> <p>Vivemos na era da informação. Há informação sobre previsão do tempo, esportes, diversões, finanças...</p> <p>Informação significa fatos: é o tipo de coisa presente em livros, que pode ser expressa em palavras ou imagens. A informação pode, portanto, vir em várias formas: verbal, visual, por ondas...</p> |
| | <p>Mostrando as personagens HC1 e HC2 em seu habitat pré-histórico.</p> | <p>Nos primórdios, as informações que se faziam necessárias eram outras.</p> |

| | | |
|----|---|--|
| 02 | <p>HC1 e HC2: ambos têm necessidade de “saber” se o alimento será suficiente para o inverno. Então aparecem ambos olhando para um búfalo abatido.</p> | <p>Narrador: “A informação do inverno anterior é de extrema importância para a decisão de quanto se deve armazenar para o inverno que se aproxima.”</p> <p>Narrador para HC1 e HC2: “Rapazes, qual foi o consumo do inverno anterior?”</p> |
| 03 | <p>HC1 e HC2 olham para os espectadores com expressão de dúvida... Não se lembram ao certo.</p> | <p>Narrador: “Sem a informação registrada, é difícil lembrar!”</p> |
| 04 | <p>Novamente a tela do rolo de linha, puxando-se mais um pouco, saindo-se da pré-história e esticando até a antiguidade, num cenário de mercado árabe, onde AR1 está contando os vasos de barro de sua loja. E seus pensamentos são números, contas...</p> | <p>Narrador: “Os números são um tipo especial de palavra, com regras próprias. Pode-se representá-los nos dedos e originalmente as contas (operações com números) eram feitas nos dedos. Dessa forma, podemos dizer que no início dos tempos as operações também eram “digitais!”.</p> |
| 05 | <p>AR1 procurando em sua banca de mercado um papel e lápis para que pudesse anotar suas contas e assim controlar seus estoques, seus lucros etc. As possibilidades geradas a partir desses cálculos aparecem em forma de “balões” de pensamento (estoques organizados, pilha de moedas para fornecedores, pilha de moedas de lucro – tudo de acordo com as anotações).</p> | <p>Narrador: “A escrita nasceu através dos sumérios, que inventaram um modo de representar a linguagem com desenhos. Essa idéia difundiu-se entre as várias culturas, cada uma adquirindo seu modo próprio de representar a linguagem. Na região do Mediterrâneo, surgiram o alfabeto e o ábaco. O ábaco era usado para fazer contas.</p> <p>Os hindus inventaram o zero escrito, e isso permitiu que eles efetuassem a aritmética decimal no papel. Aqui começa a chamada era do papel e lápis”</p> |

| | | |
|----|--|---|
| 06 | <p>Novamente a tela do rolo de linha, cada vez descendo um trecho da tela, saindo-se da antiguidade e esticando até o renascimento, num cenário de sótão de um castelo medieval – um laboratório de pesquisas, onde Rn1 está fazendo cálculos astronômicos. E seus pensamentos são números, contas... relacionados a estrelas, distâncias etc.</p> | <p>Narrador:</p> <p>“A ciência e os cálculos</p> <p>Isaac Newton (1643-1727) com sua Teoria Gravitacional coroou a era do papel e lápis. A sua teoria despertou grandes desafios matemáticos, entre eles o Problema dos Três Corpos - o Sol, a Terra e a Lua, cuja solução era incrivelmente difícil e enfadonha”.</p> |
| 07 | <p>Rn1 recebe Rn2 em seu laboratório de pesquisas, todo entusiasmado mostra-lhe suas descobertas em desenhos ilustrando a trajetória lunar e solar, Rn2, por sua vez finge que entende mas está olhando os cálculos de cabeça para baixo (ao perceber, vira-os rapidamente).</p> | <p>Narrador (Continuando):</p> <p>Com o tempo, um grande número de cientistas começou a pensar em fazer estes cálculos através de alguma máquina...</p> |
| 08 | <p>Nesta cena aparece o papel que Rn2 tentava entender:</p>  | <p>Narrador:</p> <p>“John Napier (1550-1617) inventou a "Tábua de Napier", que era similar a uma tabela de multiplicações. A tábua reduzia multiplicações e divisões a adições e subtrações. Usando esse princípio, em 1620 foram criadas as régua de cálculo, usadas até 1970, antes das calculadoras de bolso”.</p> |
| 09 | <p>Rn1 sentado em uma bicicleta engenhoca, que pedalava e muitas engrenagens funcionavam e no final caíam bolinhas em três nichos (unidade, dezena e centena) fazendo uma caricatura de uma máquina de calcular. Do outro lado, Rn2 observa sem entender nada, mas reconhece que as bolinhas caíram no local certo, 6 em cada nicho, representando o número 666 – correspondendo ao papel que Rn2 tem na mão em que consta uma conta $600+66$) e o resultado preenchido á mão é 666. (deduz-se que a invenção maluca de Rn1 funciona, deixando Rn2 perplexo!).</p> | <p>Narrador:</p> <p>“Blaise Pascal (1623-1662), filósofo e matemático francês, é conhecido como o inventor da primeira calculadora que fazia somas e subtrações.”</p> <p>“A calculadora usava engrenagens que funcionavam de maneira similar a um odômetro. A máquina não fez muito sucesso, pois era cara e requeria prática de uso”.</p> |
| | <p>Novamente a tela do rolo de linha, puxando-se mais um pouco, saindo-se do</p> | <p>Narrador:</p> |

| | | |
|----|---|---|
| 10 | Renascimento e esticando até a Revolução Industrial. | “A revolução industrial” |
| 11 | <p>Num cenário de indústria têxtil, com uma máquina de tecer ao lado e OP1 está numa mesa de apoio sonhando com os desenhos que poderá executar. E seus pensamentos são números, contas... relacionados a fios, cores etc.</p> | <p>Narrador:</p> <p>“Em 1801, na França, durante a revolução industrial, Joseph Marie Jacquard (1752-1834) inventou um tear mecânico controlado por grandes cartões perfurados. Sua máquina era capaz de produzir tecidos com desenhos bonitos e intrincados”.</p> |
| 12 | <p>Op1 trabalhando sozinho e produzindo muito tecido (Op2 olhando espantado pensando que precisava de 5 funcionários para executar a tarefa que agora Op1 faz sozinho)</p>  <p><small>[Jacquard's Machine]</small></p> | <p>Narrador:</p> <p>“Foi tamanho o sucesso de Jacquard que as pessoas tinham medo que o tear lhes fizesse perder o emprego. Em 7 anos, já havia 11 mil teares desse tipo operando na França.”</p> |
| 13 | <p>Novamente a tela do rolo de linha, puxando-se mais um pouco, saindo-se do Renascimento e esticando até a Idade Contemporânea, num cenário do século XIX,</p> | |
| 14 | <p>Nesta cena deverá aparecer o funcionamento básico do “Calculador Analítico”</p> | <p>Narrador:</p> <p>“O brilhante matemático inglês, Charles Babbage, (1792-1871) conhecido como o "Pai do Computador" projetou o chamado "Calculador Analítico" muito próximo da concepção de um computador atual.</p> <p>O projeto, totalmente mecânico, era composto de uma memória, um engenho central, engrenagens e alavancas usadas para a transferência de dados da memória para o engenho central e dispositivos para entrada e saída de dados. O calculador utilizaria cartões perfurados e seria</p> |



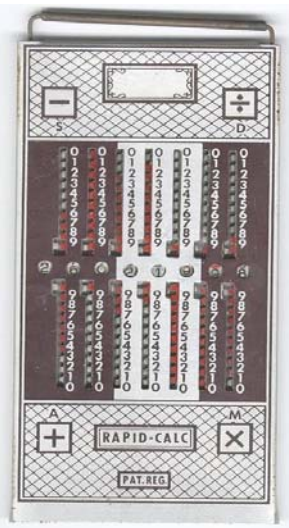
automático.

Ada Augusta (1815-1852), Lady Lovelace, filha do poeta Lord Byron, era uma entusiasta matemática amadora. Ada tornou-se a primeira programadora, escrevendo séries de instruções para o engenho analítico.

Infelizmente Babbage teve dificuldades com a tecnologia da época, que era inadequada para se construir componentes mecânicos com a precisão necessária. Com a suspensão do financiamento por parte do governo inglês, Babbage não pode concluir o seu projeto e o calculador analítico nunca foi construído“.

15

Nesta cena, aparece o funcionamento básico da máquina de perfurar cartões.



cartão

Narrador:


Hollerith e sua máquina de perfurar cartões

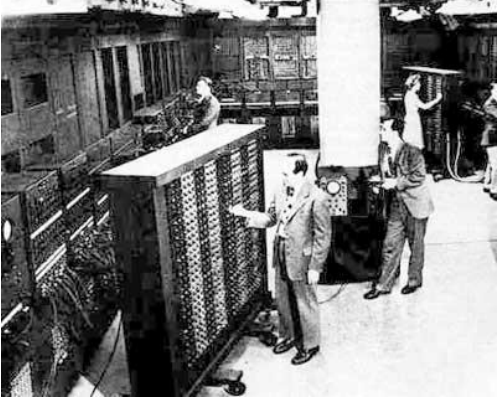

Por volta de 1890, um outro nome entrou na história do computador: Dr. Herman Hollerith (1860-1929), responsável por uma grande mudança na maneira de se processar os dados dos censos da época.


Os dados do censo de 1880, manualmente processados, levaram 7 anos e meio para serem compilados. Os do censo de 1890 foram processados em 2 anos e meio, com a ajuda de uma máquina de perfurar cartões e máquinas de tabular e ordenar, criadas por Hollerith e sua equipe.

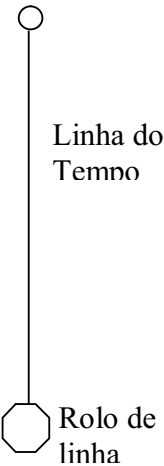
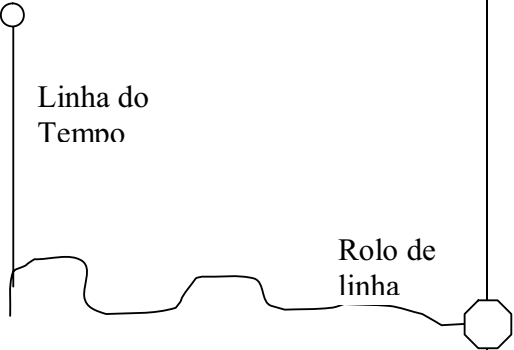
As informações sobre os indivíduos eram armazenadas por meio de perfurações em locais específicos do cartão. Nas máquinas de tabular, um pino passava pelo furo e chegava a uma jarra de mercúrio, fechando um circuito elétrico e causando um incremento de 1 em um contador mecânico.

Mais tarde, Hollerith fundou uma companhia para produzir máquinas de tabulação. Anos depois, em 1924, essa companhia veio a se chamar IBM.

| | | |
|----|--|---|
| |  | |
| 16 | <p>Novamente a tela do rolo de linha, puxando-se mais um pouco, saindo-se da Idade Contemporânea e esticando até um cenário do século XIX, aparece na marca 1859 – a “Origem das Espécies” de Charles Darwin; 1905 – Albert Einstein com sua teoria da relatividade... 1906 – Santos Dumont com o 14Bis 1913 – Henry Ford e sua linha de produção</p> | <p>Narrador:</p> <p>“O desenvolvimento da Humanidade parece cada vez mais rápido, já passamos por Henry Ford e seus veículos produzidos em série, pelas teorias de Einstein, e chegamos a 1951, ao primeiro computador comercial: o ENIAC I, nos Estados Unidos.”</p> |
| 17 | <p>A tela do rolo de linha puxando-se mais um pouco, chega-se à Segunda Guerra Mundial</p> <p>Fotos reais e cenas da II Guerra Mundial</p> <p>Fotos de Mísseis, Aeronaves e Navios. Front de Guerra.</p> | <p>Narrador:</p> <p>“A Guerra e os Computadores”</p> <p>“Com a II Guerra Mundial, as pesquisas aumentaram nessa área.</p> <p>Em segredo, o exército americano também desenvolvia seu computador. Esse computador era composto apenas por válvulas e tinha por objetivo calcular as trajetórias de mísseis com maior precisão”.</p> |
| 18 | | <p>Narrador:</p> <p>“Os engenheiros John Presper Eckert (1919-1995) e John Mauchly (1907-1980) projetaram o ENIAC: Eletronic Numeric Integrator And</p> |

| | | |
|----|--|--|
| |  | <p>Calculator. Com 18 mil válvulas, o ENIAC conseguia fazer 500 multiplicações por segundo, porém só ficou pronto em 1946.</p> <p>O ENIAC tinha as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - totalmente eletrônico - 17.468 válvulas - 500 mil conexões de solda - 30 toneladas de peso - 180 m² de área construída - 5,5 m de altura - 25 m de comprimento “ |
| 19 | Fotos do Mark 1 | <p>Narrador: “Nos Estados Unidos, a Marinha, em conjunto com a Universidade de Harvard e a IBM, construiu em 1944 o Mark I, um gigante eletromagnético. Em um certo sentido, essa máquina era a realização do projeto de Babbage.</p> <p>Mark I ocupava 120 m³, tinha milhares de relês e fazia um barulho infernal. Uma multiplicação de números de 10 dígitos levava 3 segundos para ser efetuada.”</p> |
| 20 | <p>A tela do rolo de linha, puxando-se mais um pouco, chega-se a 1952 com a etiqueta: UNIVAC “Computador Automático Universal”</p>  | <p>Narrador: “John Mauchly e Presper Eckert abriram uma firma na Filadélfia e criaram o UNIVAC - Universal Automatic Computer, ou seja, “Computador Automático Universal”, o qual era destinado ao uso comercial.</p> <p>Era uma máquina eletrônica de programa armazenado que recebia instruções de uma fita magnética de alta velocidade ao invés dos cartões perfurados. O UNIVAC foi utilizado para prever os resultados de uma eleição presidencial.”</p> |
| 21 | A tela do rolo de linha, puxando-se mais um pouco, chega-se a 1969 com a etiqueta: “Chegada do Homem à Lua.” | <p>Narrador: “Um fato importantíssimo favoreceu a criação dos circuitos integrados e o desenvolvimento da computação em geral, na década de 60: A Corrida Espacial.”</p> |
| 22 | | <p>Narrador: “O governo americano investiu bilhões de dólares em pesquisas, para que os americanos</p> |

| | | |
|----|--|---|
| | <p>Aparece As1, com suas roupas espaciais, todo o cenário espacial, uma estação espacial repleta de botõezinhos e As1 muito compenetrado em seus afazeres.</p> | <p>fossem os primeiros a chegarem ao espaço.</p> <p>A criação de um pólo de pesquisas avançadas - a ARPA (Advanced Research Projects Agency) - fez com que surgissem vários conceitos que foram empregados e que refletem direta e indiretamente tudo o que há no mundo da informática hoje.”</p> |
| 23 | <p>A tela do rolo de linha, puxando-se mais um pouco, chega-se a 1977 com a etiqueta: “Era do Apple II”</p>  | <p>Narrador: “O primeiro computador parecido com esses que a gente tem em casa ou na escola surgiu em 1977. Era o Apple II, criado por um norte-americano chamado Steven Jobs, dono da empresa Apple (que faz toda a linha de computadores Macintosh).”</p> |
| 24 | <p>HC1 e HC2 estão sentados de frente a dois microcomputadores. HC1 está empenhado nas análises dos dados e HC2, lendo um manual, está tentando entender o que aquele equipamento faz.</p> <p>As falas de HC1 e HC2 devem vir em balões.</p> | <p>Narrador: “... depois de toda essa evolução, o homem mudou sua maneira de pensar e agir...”</p> <p>HC1: “Analisando as informações de invernos passados, vamos necessitar de exatos 327 bifés para este inverno.”</p> <p>HC2: Hummmm. Apertei o Control o ALT e o DEL e tudo sumiu...</p> |
| 25 | <p>A tela do rolo de linha, puxando-se mais um pouco, chega-se aos dias atuais. Para esta cena, podemos mostrar imagens de computadores atuais, notebooks, celulares, PDAs (Palm), TVs digitais, entre outros.</p> <p>Junto com a frase do narrador “Onde vamos parar? “o novelo cai de onde está e cai rolando (e desenrolando o fio...) em direção à parte inferior da tela e continua rolando (quicando como uma bolinha de tênis) em direção à direita da tela, fazendo uma metáfora que a história ainda vai longe.</p> | <p>Narrador: “Tamanha é a evolução dos circuitos integrados que hoje podemos fabricar chips cada vez menores, mais baratos e com capacidade de processamento impressionantes.</p> <p>Onde vamos parar? “</p> |

| | | |
|--|--|-------------------|
| |  <p>Linha do Tempo</p> <p>Rolo de linha</p> | |
| | <p>HC1 e HC2 saem correndo atrás do rolo, tentando alcançá-lo!</p>  <p>Linha do Tempo</p> <p>Rolo de linha</p> | <p>FIM</p> |
| | <p>FONTES / REFERÊNCIAS</p> <p>http://www.ime.usp.br http://www.museudocomputador.com.br http://piano.dsi.uminho.pt/museuv/cronologia.html - Museu Virtual de Informática http://www.acsg4.hpg.ig.com.br/evolucao/historia.htm http://www.abacohp.hpg.ig.com.br/index.html http://www.inf.ufsc.br/~barreto/cca/historia/hist1.htm http://jmk.com.br/map151/primordios.htm http://www.agostinhorosa.com.br/artigos/transistor-indice.html - O que é transistor? http://jbonline.terra.com.br/jb/papel/cadernos/interne/2002/05/29/jorinf20020529008.html http://www.thocp.net/hardware/pascaline.htm - inglês http://www.thocp.net/index.htm - inglês http://www.geo.tudelft.nl/mgp/people/gerold/indnap.htm - inglês http://www.nobel.se/physics/educational/transistor/history/ - inglês</p> | |

ANEXO II

Formulário: Histórico da Colaboração

Use este histórico para manter um registro das estratégias usadas no acompanhamento de seu trabalho junto ao par.

Nome do Colaborador:

Nome do Par:

| Data | Atividade de aprendizagem | O que deu certo | O que precisa mudar | Na próxima vez... |
|------|---------------------------|-----------------|---------------------|-------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

ANEXO III

Acordo de Colaboração

NOME DO COLABORADOR:

E-MAIL:

ATRIBUIÇÕES DE ENSINO:

NOME DO DIRETOR:

E-MAIL:

NOME DA ESCOLA:

NOME DO MUNICÍPIO:

O especialista em desenvolvimento profissional sugere que as escolas analisem seis questões para garantir que os programas de capacitação sejam bem sucedidos. (Richard, A. (2004).

School Based... or not?. Journal of Staff Development. 25(2), 10-13 - EUA)

- 1) Os orientadores de equipe estabelecidos na escola conseguem melhorar as escolas?
- 2) Os orientadores de equipe estabelecidos na escola são um modismo ou fazem parte permanente da estrutura?
- 3) Todos foram consultados?
- 4) A diretoria da escola tem condição de dar suporte a esse modelo?
- 5) Há orientadores na escola preparados para esses novos papéis?
- 6) Onde está a prova de que está dando certo?

A seguir, descreva sinteticamente como você planeja lidar com essas preocupações.

Papéis e responsabilidades na colaboração

Que papéis o colaborador desempenhará?

Entendemos que você pode não ter determinado ainda que papel seu colaborador desempenhará na escola; entretanto, informe-nos, por favor, algumas possibilidades que você esteja considerando.

Estrutura

Com quem seu colaborador trabalhará?

A colaboração será individualizado? Seu colaborador vai trabalhar com uma equipe de professores da mesma série ou com os de uma mesma disciplina? Ou seu colaborador trabalhará com um número maior de professores?

Tempo

Quando o colaborador e os professores-pares vão se reunir? (tempo liberado, tempos de planejamento em comum, depois do horário escolar, etc.)

Remuneração

Você vai oferecer remuneração ao seu colaborador? Caso afirmativo, de quanto será e para que especificamente ela será usada?

ANEXO IV

APRENDER EM PARCERIA – SENAC SÃO PAULO

FORMAÇÃO DE COLABORADORES

OBJETIVO GERAL

Formar colaboradores para capacitar seus pares para o uso criativo e inovador da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desenvolver habilidades nos professores para que sejam capazes de formar outros professores para integração das TICs no contexto educacional.
 - Desenvolver habilidades de comunicação
 - Desenvolver habilidades para atuação em ambientes virtuais colaborativos
 - Desenvolver habilidades para formação de pares
 - Desenvolver habilidades de avaliação de conteúdo e estratégias
 - Desenvolver habilidades de planejamento e execução de propostas utilizando as tecnologias no processo de ensino e aprendizagem

ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Nº de participantes – de 25 a 30 pessoas

O curso será dividido em 3 Módulos

Módulo 1 - 3 Encontros (presencial) - (20 hs) – Conceitos e Princípios do Programa Aprender em Parceria

Módulo 2 - 16 semanas (à distância) - (84 hs) – Práticas de colaboração e acompanhamento do par

Módulo 3 - 2 Encontros (presencial) - (16 hs) – Avaliação do processo de aprendizagem na colaboração com o par

Total de horas- 120 hs

ORGANIZAÇÃO ANTES DA CAPACITACAO

Criar as turmas para o curso

Verificar plugins e acesso à Internet nas máquinas onde acontecerá a capacitação

Verificar se as máquinas têm Microsoft Office instalado

Lista dos participantes com nome, endereço, tel, cidade e e-mail

Checar lista de material de papelaria e material de apoio (apostila e cópias impressas)

MÓDULO 1 – CONCEITOS E PRINCÍPIOS DO PROGRAMA APRENDER EM PARCERIA

1º Encontro

Objetivos:

- Discutir as normas de colaboração (presenciais e on-line)
- Diagnosticar a situação atual do uso das TICs no contexto educacional
- Identificar os desafios superados e avanços das ações com o uso da tecnologia (ou não) neste período
- Desenvolver habilidades de comunicação, percebendo a importância destas para estabelecer um clima de confiança, respeito e colaboração
- Compreender a importância do trabalho em parceria com novos professores, como forma de integração da tecnologia à proposta pedagógica da escola
- Introduzir à proposta metodológica Aprender em Parceria como estratégia para desenvolvimento profissional dos educadores
- Identificar as características necessárias ao colaborador e à escola para dar continuidade ao Programa Aprender em Parceria
- Definir papéis e responsabilidades dos atores envolvidos no processo
- Estabelecer um acordo de cooperação
- Apresentar o ambiente digital de trabalho e vivenciar uma situação de Fórum
- Praticar o uso dos recursos do ambiente (Fórum)
- Perceber que as habilidades aprendidas no programa Aprender em Parceria podem ser aplicadas em diferentes contextos de desenvolvimento profissional
- Retomar os objetivos das atividades desenvolvidas no primeiro encontro
- Apontar pontos fortes, fracos e estratégias de soluções para próximos encontros.

Conteúdo

- Visão geral do Programa Aprender em Parceria
- Definição das normas para colaboração
- Tarefa de colaboração contínua
- Definição de papéis e responsabilidades
- Diagnóstico de uso das TICs no Estado ou Instituição Parceira
- Acordo de cooperação

Estratégias

- Dinâmica de apresentação (remédio, balão ou do livro)
- Apresentação do PPT e vídeo do Programa
- Uso de listas de checagem
- Dinâmica do silêncio para simular processos de interação em fóruns on-line
- Debates
- Construção de recursos de apresentação (PPT, docs ou páginas Web)
- Consulta a Web e colaboração com o grupo como forma de aprendizagem do uso dos recursos e programas
- Trabalho em grupo
- Interação no fórum on-line

Atividades – 1º Encontro – Para começar

Atividade 1 – Apresentação do Programa Aprender em Parceria – 60 min

- responsabilidade: Instituto Crescer
- bem-vindos!

- apresentação dos participantes e da equipe – escolher uma das dinâmicas de apresentação sugeridas ou desenvolver outra que achar interessante
- apresentação da dinâmica do [Estacionamento de idéias]
- apresentação [Programa Aprender em parceria] (PPT)
- apresentação do [vídeo Programa AMAP na Paraíba]
- [Breve visão do módulo 1 – O que é o Programa Aprender em Parceria e acordo de cooperação]

Atividade 2 – Normas de colaboração – 60 min

- responsabilidade: Instituto Crescer
 - Desenvolver a atividade [Para estabelecer normas]
 - Em seguida, pegar o documento [Inventários das normas de colaboração] e, individualmente, fazer uma auto-reflexão percebendo-se em cada uma das situações. Dê 10 minutos para isso e depois peça que cada participante exponha uma situação até que todas sejam apresentadas.
- É interessante sugerir que eles guardem esse documento e ao final do processo de formação revejam, avaliando se desenvolveram ou aprimoraram algumas de suas intenções ou práticas.

Atividade 3 - Diagnóstico do uso das TIC no Senac – 30 min

- responsabilidade: Instituto Crescer
- Trabalhar com a ficha [Pesquisa sobre o uso da Tecnologia] individualmente
- Em pequenos grupos, discutir situações em que foram utilizadas as tecnologias apresentadas, sucessos e dificuldades
 - Elaborar um ppt que sintetize os desafios superados e avanços das ações com o uso das tecnologias
- apresentar o PPT aos participantes
- cadastrar-se no ambiente de colaboração e anexar o PPT no Fórum (se não houver tempo suficiente o PPT poderá ser anexado depois)
- deixar comentários nos PPTs dos colegas
- apresentar a dinâmica [Parceiros do relógio]

Atividade 4 – Definição de papéis e responsabilidades – 30 min

- responsabilidade: Instituto Crescer
- Levantar estratégias que eles já usaram e que podem ser usadas para o trabalho de colaboração para responder as questões propostas:
 - Que características devem ter o colaborador para trabalhar com um par? Trabalhar com os docs [Habilidades de um colaborador bem sucedido] e [Características necessárias ao professor-par e à escola para desenvolvimento do Programa Aprender em Parceria]
 - Qual é o meu papel (colaborador), do gestor, do par e do orientador para que tenhamos êxito na capacitação? Trabalhar com o doc [Papeis e responsabilidades na capacitação]

Almoço – 90 min

Atividade 5 – Apresentação, produção e apresentação de um roteiro de comunicação – 180 min

- responsabilidade: Instituto Crescer/Senac
- Roteiro de Comunicação
 - Apresentar os recursos do Publisher, MovieMaker e Producer (30 min)
 - Escrever o esboço do [Roteiro de comunicação] disponível no material do 2º encontro

- Produzir um Roteiro de Comunicação, com base em pesquisa sobre como utilizar alguns recursos disponíveis no site <http://http://pc.innovativeteachers.com/george/up/> (90 min)

Intervalo – 30 min

- Apresentar o Roteiro de Comunicação – (60 min)
- Compartilhar o recurso de comunicação elaborado.

Atividade 6 – Síntese do 1º Encontro – 30 min

- responsabilidade: Instituto Crescer
- Lembrar com o grupo as atividades realizadas durante o dia e o objetivo de cada uma
- Entregar a síntese do dia para conferência
- apresentação dos pontos fortes e fracos
- aplicar a avaliação do dia

Recursos

Recursos disponíveis no site Aprender em Parceria

- Orientações para uso do Estacionamento de idéias
- Apresentação do Programa Aprender em Parceria (breve visão do módulo)
- Para estabelecer normas
- Inventário das normas de colaboração
- “Pra variar, capacitação”
- Tarefa de colaboração contínua
- Colaborar on-line
- Pesquisa sobre o uso da Tecnologia
- Parceiros do relógio
- Habilidades de um colaborador bem sucedido
- Características necessárias ao professor-par e à escola para desenvolvimento do Programa Aprender em Parceria
- Papéis e responsabilidades na capacitação

CD-ROM

- PPT Programa – Aprender em Parceria
- Vídeo Programa Aprender em Parceria na Paraíba

Impressos e/ou papelaria

- Folha com o Estacionamento de idéias
- Cópias com a Síntese do 1º Encontro
- Ficha de avaliação do dia
- Folha com o desenho do relógio para a dinâmica “Parceiros no relógio”
- Post-its
- Flip Chart

2º Encontro

Objetivos

- Reconhecer os benefícios do Programa Aprender em Parceria para os participantes.
- Preparar um plano de comunicação para divulgação do Programa Aprender em Parceria
- Desenvolver habilidades específicas de comunicação que promovam o debate sobre a implantação do Programa Aprender em Parceria, ajudando os participantes a definir um projeto para sua escola
- Aprender com os outros quando praticam as habilidades de comunicação.
- Planejar uma proposta para implementação do Programa Aprender em Parceria na escola
- Entender a importância das habilidades de comunicação no processo de colaboração para o sucesso do Programa.
- Avaliar a eficácia das atividades, baseado na lista de avaliação de atividades de aprendizagem e recursos.
- Refletir sobre os elementos básicos de uma atividade de aprendizagem.
- Estabelecer um entendimento comum dos pontos fortes e fracos das estratégias desenvolvidas na elaboração de Lições Web
- Conhecer o ambiente de colaboração
- Praticar o uso dos recursos do ambiente de colaboração (Fórum)
- Retomar os objetivos das atividades desenvolvidas no segundo encontro.
- Apontar pontos fortes, fracos e estratégias de soluções para próximos encontros.
- Retomar os objetivos das atividades desenvolvidas no segundo encontro.

Conteúdo

- Habilidades de Comunicação
- Plano de capacitação
- Avaliação de ferramentas de comunicação on-line
- Avaliação de estratégias de ensino e aprendizagem
- Avaliação de Lições Web
- Avaliação dos benefícios do Programa Aprender em Parceria

Estratégias

- Exercício para prática das habilidades de comunicação
- Apresentação do filme Objetos de Aprendizagem
- Exploração do site "jornal Virtual"
- Leitura compartilhada de textos de apoio disponíveis na apostila
- Interação no Fórum e publicação no Fórum
- Exploração e análise de Lições Web disponíveis no site do Aprender em Parceria

Atividades – 2º Encontro – Primeiros passos da colaboração

Atividade 7 – Responder às dúvidas postadas no estacionamento de idéias - 30 min

- responsabilidade: Instituto Crescer

- Ler previamente todas as questões postadas no Estacionamento de Idéias e responder todas as duvidas dos colaboradores oralmente

Atividade 8 – Prática de habilidades de comunicação – 90 min

- responsabilidade: Instituto Crescer
- [Cartão de dicas de habilidades de comunicação]
- [Amostra de conversa de prática de habilidades de comunicação]
- [Exercício de prática de habilidades de comunicação] com o [Acordo de cooperação]
- Explicar como usar o [histórico de colaboração]. Esse documento será um instrumento de acompanhamento do trabalho dele junto ao par e quando solicitado deverá ser encaminhado pelo Fórum durante o módulo II.

Atividade 9 – Tarefa de colaboração contínua (dinâmica do silêncio) - 60 min

- responsabilidade: Instituto Crescer
 - Ler o texto [pra variar, capacitação]
 - Realizar a dinâmica do Procedimento silencioso observando as orientações disponíveis em [Tarefa de colaboração contínua]. Observação, o tutor deve passar as instruções sem mostrar o documento correspondente, para que os participantes não percebam logo de início a relação entre a dinâmica e as atividades do fórum.
 - Discutir as características desta comunicação: como vocês se sentiram? Como vocês se organizaram pessoalmente para estabelecer a comunicação com o grupo, garantindo que suas idéias fossem compreendidas?
- Observação: é importante que o tutor registre os comentários realizados durante esta discussão e depois disponibilize ao grupo, no ambiente de colaboração.
- Ler o documento [Colaborar on-line] disponível no material do 1º encontro. Discutir a relação entre a dinâmica e as dicas para atuação em fóruns on-line.

Almoço – 90 min

Atividade 10 – Exploração do BlackBoard – 45 min

- responsabilidade: Senac
- Apresentar os principais recursos do LMS Blackboard

Atividade 11 – Prática de Fóruns online – 45 min

- responsabilidade: Instituto Crescer
- Conhecer/aprofundar os conhecimentos para a participação de fóruns online

Intervalo – 30 min

Atividade 12 – Descobrir Tesouros na rede – 90 min

- responsabilidade: Instituto Crescer
- Usar o documento [Descobrir Tesouros na rede]
- Passar o filme Objetos de Aprendizagem (disponível no site do Aprender em Parceria)
- Preencher o documento [Descobrir Tesouros na rede] com pesquisas no site da Escola do Futuro, Rived e FB
- Socializar a discussão com o grupo

Atividade 13 – Síntese do 2º Encontro – 30min

- responsabilidade: Instituto Crescer
- Relembrar com o grupo as atividades realizadas durante o dia e o objetivo de cada uma
- Entregar a síntese do dia para conferência
- apresentação dos pontos fortes e fracos
- aplicar a avaliação do dia

Recursos

Recursos disponíveis no site Aprender em Parceria

- Cartão de dicas de habilidades de comunicação
- Amostra de conversa de prática de habilidades de comunicação
- Exercício de prática de habilidades de comunicação
- Acordo de cooperação
- Descobrir Tesouros na rede
- Lista de avaliação de atividades de aprendizagem
- Roteiro de comunicação
- Análise das estratégias de aprendizagem
- Histórico de colaboração

CD-ROM

- Filme "Objetos de Aprendizagem"

Impressos e/ou papelaria

- Cópias com a Síntese do 2º Encontro
- Ficha de avaliação do dia
- Post-its
- Flip Chart

3º Encontro

Objetivos:

- Responder as dúvidas relacionadas ao Programa Aprender em Parceria
- Avaliar a estrutura de uma aula (Lição Web)
- Praticar as habilidades de comunicação e perceber a sua aplicação em diferentes contextos que envolvam a colaboração
- Compreender as próximas etapas do Programa Aprender em Parceria (à distância)
- Compreender os objetivos do terceiro encontro
- Avaliar pontos fortes e fracos da capacitação

Conteúdo:

- Síntese do módulo I
- Avaliação da estrutura de uma aula
- Definição de metas para o início da capacitação
- Cronograma
- Jogo Aprender em Parceria

Estratégias:

- Jogo de perguntas e respostas em equipe.
- Trabalho em grupo
- Uso das habilidades de comunicação
- Registro de metas em post-its

Atividades – 3º Encontro – Explorar atividades de aprendizagem

Atividade 14 – Responder às dúvidas postadas no estacionamento de idéias - 30 min

- responsabilidade: Instituto Crescer
- Ler previamente todas as questões postadas no Estacionamento de Idéias e responder todas as duvidas dos colaboradores oralmente

Atividade 15 - Análise das estratégias de aprendizagem - 60 min

- responsabilidade: Instituto Crescer
- Apresentar as fichas de apoio [Lista de avaliação de atividades de aprendizagem]
- Avaliar projetos utilizando a [Lista de avaliação de atividades de aprendizagem]

Atividade 16 - Avaliando a estrutura de uma aula – 60 min

- responsabilidade: Instituto Crescer
- Explorar as Lições Web disponíveis no encontro 3 (navegar pelo índice)
- Reunir-se em grupos e selecionar uma Lição Web para analisar
- Utilizar os documentos [Exemplos de avaliação da estrutura da aula]
- Utilizar as habilidades de comunicação [ficha com as habilidades de comunicação] para preencher o documento [Modelo de avaliação de Estrutura da Aula]. Um expositor (encarregado de descrever a Lição Web observada), um responsável por organizar o tempo, um encarregado de fazer perguntas de sondagem e perguntas esclarecedoras para resolução da atividade e um responsável por sintetizar e registrar as discussões (usar paráfrases que sintetizem a opinião do grupo)
- Socializar as impressões sobre a tarefa. De que maneira a divisão de tarefas e o uso das habilidades de comunicação auxiliaram na resolução da proposta? Em que outro(s) contexto (s) esta estratégia de organização do grupo poderia ser aproveitada?

Atividade 17 – Apresentação das próximas etapas de colaboração on-line– 30 min

- responsabilidade: Instituto Crescer/Senac
- Solicitar que todos acessem o ambiente de colaboração e explorem os recursos que serão utilizados para interação on-line: agenda, mensagem de abertura, e-tutor, biblioteca e Fórum
- Explicar de que forma será usada cada uma das ferramentas: a agenda para lembrá-los sobre toda a seqüência de atividades no ambiente e também com o par, e-tutor para comunicação com o orientador, biblioteca em que serão disponibilizados recursos comuns a todos os participantes do Aprender em Parceria e Fórum para publicação do Histórico de Colaboração, das Lições Webs e outras tarefas propostas; Entre-colegas para comunicação entre os participantes do grupo e Mensagem de abertura que será atualizada semanalmente lembrando os colaboradores sobre tarefas importantes.
- Apresentar o cronograma com a Lista de tarefas a serem desenvolvidas on-line e acompanhadas pelo Orientador
- Tirar dúvidas sobre a atuação do colaborador durante a formação à distância

Almoço – 90 min

Atividade 18 – Estação do Conhecimento – 120 min

- responsabilidade: Senac
- apresentação dos objetos de aprendizagem do Senac

Intervalo – 30 min

Atividade 18 – Estação do Conhecimento – 60 min (continuação)

- responsabilidade: Senac
- apresentação dos objetos de aprendizagem do Senac

Atividade 19 – Síntese do 3º Encontro – 30 min

- responsabilidade: Instituto Crescer/Senac
- responder as últimas dúvidas postadas no estacionamento de idéias
- ler o planejamento do dia
- levantar pontos fortes e fracos
- aplicar a avaliação do dia

Recursos

Recursos disponíveis na Apostila Aprender em Parceria

- Exemplos de avaliação da estrutura de aula
- Ficha com as habilidades de comunicação
- Modelo de avaliação de estrutura de aula

CD-ROM

- Planejamento das próximas etapas (à distância)

Impressos e/ou papelaria

- Cópias com a Síntese do 3º Encontro
- Questionário de avaliação
- Cartolinas recortadas no tamanho A4
- Post-its

Ambiente de colaboração

- Ferramentas de interação e disseminação da informação

ANEXO V

Cronograma e Conteúdo Geral – Resumido

| Módulo | Tema | Modalidade | Datas |
|--------|---|------------|--|
| 1 | Conceitos e Princípios do Programa Aprender em Parceria | Presencial | 17/10 23/10 27/10 |
| 2 | Práticas de colaboração e acompanhamento do par (Foco no desenvolvimento de objetos de aprendizagem) | Distância | 15/11 a 18/12 08/01/2007 a 31/01/2007 |
| 3 | Avaliação do processo de aprendizagem na colaboração com o par (Foco na aplicação de objetos de aprendizagem) | Presencial | 01/02/2007 02/02/2007 |
| | | Distância | 12/02/2007 a 04/02/2007 |
| | | Presencial | 10/04/2007 |

Conteúdo e Cronograma - Módulo 2 - a distância – Resumido

| QUADRO 1 | | |
|----------|---|---------------|
| Semana | Tema | Período |
| 01 | Introdução ao Módulo 2 (virtual): Práticas de colaboração e acompanhamento do par | 15/11 a 21/11 |
| 02 | Planejamento de aula apoiado por recursos digitais de aprendizagem; Pesquisa e Histórico de Colaboração | 22/11 a 28/11 |
| 03 | Planejamento de atividades usando recursos digitais de aprendizagem; Pesquisa e Histórico de Colaboração | 29/11 a 05/12 |
| 04 | Especificação das características do recurso digital de aprendizagem a ser usado no planejamento de uma aula; Pesquisa e Histórico de Colaboração | 06/12 a 12/12 |
| 05 | Avaliação do planejamento de uma aula usando recursos digitais de aprendizagem | 13/12 a 18/12 |
| | Recesso | 19/12 a 07/01 |
| | Retomada das atividades a distância | 08/01 a 31/01 |
| | Encontro presencial | 01/02 e 02/02 |
| | Recesso | 02/02 a 11/02 |
| | Retomada das atividades a distância | 12/02 a 06/04 |
| | Encontro presencial | 09/04 e 10/04 |

Semana 01 – a distância – 15/11 a 21/11/2006

| QUADRO 2 | | | |
|----------|---|---|---------------------|
| Semana | Tema | Atividades | Período |
| 01 | Introdução ao Módulo 2 (virtual): Práticas de colaboração e acompanhamento do par | <p>Leitura: Apresentação do Programa Aprender em Parceria (Esse arquivo em PowerPoint está localizado na Ferramenta Repositório);</p> <p>Como Navegar no Ambiente (Esse arquivo em PowerPoint está localizado na Ferramenta Repositório);</p> <p>Fórum Tema: Encontrando o par</p> <p>Histórico de Colaboração:</p> <ul style="list-style-type: none"> Definição dos planos de trabalho (dias e horários de encontro com o par, papéis e responsabilidades, etc); Registro do processo no Histórico de Colaboração (Formulário em disponível na Ferramenta Repositório); Salve o arquivo na sua máquina e depois de preenchê-lo você deve publicá-lo na Ferramenta Galeria, na Categoria Histórico de Colaboração com o Par. | 15/11 a 21/11 |

Semana 02 – a distância – 22/ 11 a 28/ 11/ 2006

| QUADRO 3 | | | |
|----------|---|---|---------------------|
| Semana | Tema | Atividades | Período |
| 02 | Planejamento de aula apoiado por recursos digitais de aprendizagem; Pesquisa e Histórico de Colaboração | <p>Leitura: Textos sobre recursos digitais e usos na Educação (arquivos disponíveis na Ferramenta Repositório)</p> <p>Fórum: Iniciando o trabalho de aprimoramento de uma aula. (cada participante deve definir um assunto que será trabalhado em sala de aula da sua disciplina, referente o período de Fevereiro a Março de 2007. Depois cada um deve compartilhar quais foram as questões que nortearam suas escolhas com relação ao tema ou conteúdo e o que esperam conquistar de avanços com a utilização de algum recurso tecnológico).</p> <p>Recursos de Aprendizagem Indicação de recursos que podem ser utilizados no Plano de Aula (Objetos do NEAD, Recursos do GDE, Sites indicados no presencial e outros).</p> <p>Início do preenchimento dos arquivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Formulário_Plano_de_Aula.doc (Disponível na Ferramenta Repositório). Salve o arquivo na sua máquina e depois de preenchê-lo publicar na Ferramenta Galeria na categoria Plano de Aula Individual. Formulário_Processo_Realizacao_Pesquisa.doc ((Disponível na Ferramenta Repositório). Salve o arquivo na sua máquina e depois de preenchê-lo publicar na Ferramenta | 22/11 a 28/11 |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>Galeria na categoria Processo de Realização de Pesquisa.</p> <p>Histórico de Colaboração: Registro do processo no Histórico de Colaboração; Como esta deve ser a 2ª. vez que você faz uso do Histórico de Colaboração (já foi usado na Semana 1) seu arquivo deve estar na Ferramenta Galeria na categoria Histórico de Colaboração com o Par. Salve o arquivo na sua máquina e depois de preenchê-lo, volte a publicá-lo na Ferramenta Galeria na categoria Histórico de Colaboração com o Par.</p> | |
|--|--|--|--|

Semana 03 – a distância – 29/11 a 05/12/2006

| QUADRO 4 | | | |
|----------|--|--|---------------------|
| Semana | Tema | Atividades | Período |
| 03 | Planejamento de atividades usando recursos digitais de aprendizagem; Pesquisa e Histórico de Colaboração | <p>Leitura: Diferentes Usos do Computador na Sala de Aula ? Texto de José Armando Valente - Link para o texto disponível no Repositório</p> <p>Fórum: Tema: Recursos tecnológicos na educação. Como os recursos da informática podem contribuir para a aprendizagem?</p> <p>Plano de Aula Preenchimento do arquivo: - Formulario_Plano_de_Aula.doc (Disponível no Repositório). Depois de preenchê-lo ou alterá-lo (alguns já elaboraram a primeira versão), publique o arquivo na Galeria na Categoria Plano de Aula Individual.</p> <p>Histórico de Colaboração: Registro do processo no Histórico de Colaboração; Como esta deve ser a 3ª. vez que você faz uso do Histórico de Colaboração (já foi usado na Semana 1 e 2) seu arquivo deve estar na Ferramenta Galeria na categoria Histórico de Colaboração com o Par. Salve o arquivo na sua máquina e depois de preenchê-lo, volte a publicá-lo na Ferramenta Galeria na categoria Histórico de Colaboração com o Par.</p> | 29/11 a 05/12 |

Semana 04 – a distância – 06/12 a 12/12

| QUADRO 5 | | | |
|----------|---|--|---------------------|
| Semana | Tema | Atividades | Período |
| 04 | Plano de Aula Apoiado por Recursos Tecnológicos | <p>Finalização do Plano de Aula Apoiado por Recursos Tecnológicos</p> <p>- Formulário_Plano_de_Aula.doc - Ficha_solicitacao_programa.doc</p> <p>Preenchimento do arquivo: - Formulário_Plano_de_Aula.doc (Disponível no Repositório). Depois de preenchê-lo ou alterá-lo (alguns já elaboraram a primeira/segunda versão), inserindo um recurso tecnológico publique o arquivo na Galeria na Categoria Plano de Aula Individual.</p> <p>Histórico de Colaboração: Registro do processo no Histórico de Colaboração; Como esta deve ser a 4ª. vez que você faz uso do Histórico de Colaboração (já foi usado na Semana 1, 2 e 3) seu arquivo deve estar na Ferramenta Galeria na categoria Histórico de Colaboração com o Par.</p> <p>Salve o arquivo na sua máquina e depois de preenchê-lo, volte a publicá-lo na Ferramenta Galeria na categoria Histórico de Colaboração com o Par.</p> | 06/12 a 12/12 |

Semana 05 – a distância – 13/12 a 18/12

| QUADRO 6 | | | |
|----------|---|--|---------------------|
| Semana | Tema | Atividades | Período |
| 05 | Plano de Aula Apoiado por Recursos Tecnológicos | <p>Finalização do Plano de Aula Apoiado por Recursos Tecnológicos</p> <p>- Formulário_Plano_de_Aula.doc - Ficha_solicitacao_programa.doc</p> <p>Preenchimento do arquivo: - Formulário_Plano_de_Aula.doc (Disponível no Repositório). Depois de preenchê-lo ou alterá-lo (alguns já elaboraram a primeira/segunda versão), inserindo um recurso tecnológico publique o arquivo na Galeria na Categoria Plano de Aula Individual.</p> <p>Histórico de Colaboração: Registro do processo no Histórico de Colaboração; Como esta deve ser a última vez que você faz uso do Histórico de Colaboração (já foi usado na Semana 1, 2, 3 e) seu arquivo deve estar na Ferramenta Galeria na categoria Histórico de Colaboração com o Par.</p> <p>Salve o arquivo na sua máquina e depois de preenchê-lo, volte a publicá-lo na Ferramenta Galeria na categoria Histórico de Colaboração com o Par.</p> <p><u>AVALIAÇÃO DO CURSO</u> Solicitamos a todos os Colaboradores que respondam ao questionário de Avaliação do curso e Auto-Avaliação, disponibilizado na ferramenta Repositório, e depois publique na Galeria na categoria Avaliação e Auto-Avaliação até o dia 17/12.</p> | 13/12 a 18/12 |

Atividades do 4o. Encontro – 01/02/2007

| 4º Encontro - 01/02 (Quinta-Feira) | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------|---------------|------------------|---|----------------------|------------|
| Horário | | Duração | Atividade | Descrição | Resp. | Recurso |
| Início | Fim | | | | | |
| 09h00 | 09h30 | 30 min | 01 | - Boas-vindas - Panorama do encontro | IC | |
| 09h30 | 10h00 | 30 min | 02 | - Retomada do processo mostrando o ambiente | IC | Blackboard |
| 10h00 | 10h30 | 30 min | 03 | - Sucessos e desdobramentos | IC/ Colaboradores | |
| 10h30 | 12h00 | 90 min | 04 | - Apresentação do processo de trabalho com o par (obstáculos da colaboração) | IC/ Colaboradores | |
| 12h00 | 13h30 | 90 min | Almoço | | | |
| 13h30 | 15h30 | 120 min | 05 | - Apresentação dos recursos pelos colaboradores, para os demais participantes que usaram os mesmos recursos. Na seqüência, fazemos as escolhas de alguns recursos para uma apresentação geral | IC/ Colaboradores | |
| 15h30 | 16h00 | 30 min | Intervalo | | | |
| 16h00 | 17h00 | 60 min | 06 | - Apresentação geral dos recursos escolhidos para o grupo | Colaboradores | |
| 17h00 | 17h15 | 15 min | 07 | - Síntese do dia | IC | |
| 17h15 | 17h30 | 15 min | 08 | - Avaliação do dia | IC | |

Síntese do 4o. Encontro

| Atividade | Descrição | Objetivo |
|-----------|---|---|
| 01 | <ul style="list-style-type: none"> - Boas vindas - Panorama do encontro - Estacionamento de Idéias | <ul style="list-style-type: none"> - Retomar o contato com o grupo de participantes e recursos disponíveis para a capacitação - Retomar a explicação sobre a utilização do estacionamento de idéias para postar dúvidas, percebendo a importância desta estratégia na organização do tempo e ao mesmo tempo como garantia de comunicação entre orientador e grupo |
| 02 | <ul style="list-style-type: none"> - Retomada do processo e revisão dos Encontros dos Módulos I a IV. <p>Destaque para os temas: Histórico de Colaboração; Habilidades de Comunicação; Organização do Ambiente do Ambiente Virtual;</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Retomar com o grupo, os aspectos mais relevantes trabalhados nos três encontros presenciais anteriores e as atividades a distância. - Rever o funcionamento e uso das ferramentas: Quadro de Avisos, Agenda, Fórum, Chat, Correio, Fale Conosco, Galeria, Repositório |
| 03 | <ul style="list-style-type: none"> - Sucessos e desdobramentos | <ul style="list-style-type: none"> - Compreender melhor o trabalho com recurso tecnológico, o contexto em que foi criado e refletir sobre como esse trabalho se conjuga com as metas de colaboração. |
| 04 | <ul style="list-style-type: none"> - Apresentação do processo de trabalho com o par (obstáculos da colaboração) | <ul style="list-style-type: none"> - Refletir sobre o processo (presencial e virtual) vivenciado na formação de colaboradores até o momento. |
| 05 | <ul style="list-style-type: none"> - Apresentação dos recursos pelos colaboradores, para os demais participantes que usaram os mesmos recursos. Na seqüência, fazemos as escolhas de alguns recursos para uma apresentação geral | <ul style="list-style-type: none"> - Discutir com os demais colaboradores sobre o caminho percorrido para escolha, solicitação e desenvolvimento do recurso tecnológico, bem como os desafios e resultados encontrados. |
| 06 | <ul style="list-style-type: none"> - Apresentação geral dos recursos escolhidos para o grupo | <ul style="list-style-type: none"> - Avaliar coletivamente as possibilidades de uso dos recursos tecnológicos, como apoio às atividades de ensino e aprendizagem. |
| 07 | <ul style="list-style-type: none"> - Síntese do dia | <ul style="list-style-type: none"> - Resgatar as atividades vivenciadas durante o dia e seus propósitos |
| 08 | <ul style="list-style-type: none"> - Avaliação do dia | <ul style="list-style-type: none"> - Avaliar pontos fortes e aspectos a serem melhorados |

Atividades do 5o. Encontro – 02/02/2007

| 5º Encontro - 02/ 02 (Sexta-Feira) | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------|---------------|---------------|--|-------------|--------------------------------|
| Horário | | Duração | Atividade | Descrição | Resp. | Recurso |
| Início | Fim | | | | | |
| 09h00 | 09h30 | 30 min | 09 | - Esclarecimento de dúvidas postadas no Estacionamento de idéias | IC | |
| 09h30 | 12h00 | 02h30 | 10 | - Avaliação do Plano de Aula, Recursos, Tema Gerador | IC/NEAD/GDE | 02 Labs Formulários NEAD |
| 12h00 | 13h30 | 90 min | Almoço | | | |
| 13h30 | 15h00 | 90 min | 11 | - Apresentação dos processos de produção do NEAD | NEAD | |
| 15h00 | 15h30 | 30 min | 12 | - Próximos Passos | IC/NEAD/GDE | |
| 15h30 | 15h45 | 15 min | 13 | - Síntese do dia | IC | |
| 15h45 | 16h00 | 15 min | 14 | - Avaliação do dia | IC | |

Síntese do 5o. Encontro

| Atividade | Descrição | Objetivo |
|-----------|---|---|
| 09 | - Esclarecimento das dúvidas postadas no Estacionamento de idéias | - Retomar as questões postadas no Estacionamento de Idéias para responder as dúvidas do dia anterior. |
| 10 | - Avaliação do Plano de Aula, Recursos, Tema Gerador | - Discutir sobre o plano de aula desenvolvido a distância, buscando elementos que possam servir de referência para a apropriação dessa forma de pensar o cotidiano educacional. |
| 11 | - Apresentação dos processos de produção do NEAD | - Mostrar os caminhos percorridos pelo NEAD, desde a concepção até a produção final dos recursos tecnológicos de apoio ao ensino e aprendizagem. |
| 12 | - Apresentação dos próximos passos | - Destacar as principais atividades, cronogramas, papéis e responsabilidades da nova etapa a distância do Programa Aprender em Parceria. |
| 13 | - Síntese do dia | - Resgatar as atividades vivenciadas durante o dia e seus propósitos. |
| 14 | - Avaliação do dia | - Avaliar pontos fortes e aspectos a serem melhorados. |

Conteúdo e Cronograma Módulo 3 (2007) – a distância - Resumido

| QUADRO 1 | | |
|----------|---|---------------------|
| Período | Tema | Período |
| 01 | Fórum: Reflexão sobre uso criativo e inovador da das Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação Atualização das atividades pendentes | 16/02 a 04/03 |
| 02 | Análise de um Plano de Aula Atualização das atividades pendentes | 05/03 a 11/03 |
| 03 | Avaliação, aprimoramento e republicação dos planos de aula considerando um tema gerador (problematização) e estratégias para o desenvolvimento do trabalho pedagógico Atualização das atividades pendentes | 12/03 a 25/03 |
| 04 | Tradução dos Planos de Aulas em competências mobilizadas nos alunos (pessoais, relacionais, produtivas e cognitivas) Atualização das atividades pendentes | 26/03 a 01/04 |
| 05 | Fechamento Atualização das atividades pendentes | 02/04 a 09/04 |
| 06 | Encontro presencial | 10/04 |

Semana 06 – a distância - 16/02 até 04/03/2007

| QUADRO 2 | | | |
|----------|---|--|---------------------|
| Período | Tema | Atividades | Período |
| 01 | Fórum ? Reflexão sobre uso criativo e inovador da das Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação Atualização das atividades pendentes | <p>Leitura: O que é uso inovador da informática na educação? clique aqui para ler o artigo</p> <p>Fórum Tema: Uso inovador na informática na educação Tendo como base o texto ?O que é uso inovador da informática na educação?, do prof. Eduardo Chaves, quais elementos você destacaria como importantes para que os recursos tecnológicos possam de fato contribuir para uma educação de qualidade?</p> <p>Tarefas pendentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifique se algum desses tópicos está pendente e faça a atualização (publicando na Ferramenta Galeria) referente a 2007: <ol style="list-style-type: none"> a) Plano de Aula b) Formulário de Detalhamento de Recurso c) Formulário de Metadados d) Formulário de Aceite e Correções e) Formulário de Histórico de Colaboração | 16/02 a 04/03 |

Semana 07 – a distância - 05/03 até 11/03/2007

| QUADRO 3 | | | |
|----------|---|---|---------------------|
| Período | Tema | Atividades | Período |
| 01 | Fórum ? Plano de Aula (tema gerador e estratégias de ensino) Atualização das atividades pendentes | <p>Leitura: A Intervenção do Professor nos Projetos de Aprendizagem: o quê, para quê e como perguntar? A Prática Docente e a Formação Cidadã</p> <p>http://www.escola2000.org.br/pesquise/texto/textos_art.aspx?id=80</p> <p>http://www.webartigos.com/articles/1059/1/A-Pr%E1tica-Docente-e-a-Forma%E7%E3o-Cidad%E3</p> <p>Fórum Tema: Planejamento de aula com o olhar para a formação do aluno como cidadão crítico.</p> <p>Tendo como base os textos indicados quais seriam as características de um plano de aula que contribuem para abrir espaços de reflexão e crítica? Como as tecnologias digitais podem colaborar?</p> <p>Tarefas pendentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifique se algum desses tópicos está pendente e faça a atualização (publicando na Ferramenta Galeria) referente a 2007: <p>a) Plano de Aula</p> <p>b) Formulário de Detalhamento de Recurso</p> <p>c) Formulário de Metadados</p> <p>d) Formulário de Aceite e Correções</p> <p>e) Formulário de Histórico de Colaboração</p> | 05/03 a 11/03 |

Semana 08 – a distância - 12/03 até 25/03/2007

| QUADRO 4 | | | |
|----------|--|---|---------------------|
| Período | Tema | Atividades | Período |
| 01 | Plano de Aula (tema gerador e estratégias de ensino) | <p>01) Leitura: "O planejamento da aula: da problematização a avaliação" (texto disponível no Repositório no tópico: Período de 21/03 a 25/03)</p> <p>02) Fórum Tema: Planejamento de aula a partir da problematização.</p> <p>Tendo como base o texto (disponível no Repositório no tópico: Período de 21/03 a 25/03) sobre as fases do planejamento de aulas (problematização, desenvolvimento e avaliação), qual a questão problematizadora (tema gerador) você pode propor aos alunos e quais as principais estratégias/relações a serem (ou foram) usadas para desenvolver sua aula apoiada por objetos digitais de aprendizagem? Como as tecnologias digitais podem contribuir para enriquecer uma determinada aula?</p> <p>03) Formulário Plano de Aula: Problematização / Estratégias (Modelo Atualizado Disponível no Repositório no tópico: Período de 21/03 a 25/03)</p> <p>Cada Colaborador deve atualizar seu respectivo Plano de Aula preenchendo os dois (02) novos campos do Formulário: a) Problematização; b) Estratégias para o desenvolvimento da aula.</p> <p>Após a atualização do conteúdo desses dois (02) campos, faça a publicação do arquivo na Categoria 2007__Plano de Aula Questão Problematizadora e Estratégias</p> <p>04) Tarefas pendentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifique se algum desses tópicos está pendente e faça a atualização (publicando na Ferramenta Galeria) referente a 2007: <p>a) Formulário de Detalhamento de Recurso</p> <p>b) Formulário de Metadados</p> <p>c) Formulário de Aceite e Correções</p> <p>d) Formulário de Histórico de Colaboração</p> | 12/03 a 25/03 |
| | Atualização do Formulário: Plano de Aula | | |
| | Atualização das atividades pendentes | | |

Atividades do 6o. Encontro Presencial – 10/04/2007

| 6º Encontro Presencial 10 de Abril (Terça-Feira) | | | | | | |
|--|--------------|---------------|-----------|--|---------------|---------|
| Horário | | Duração | Atividade | Descrição | Resp. | Recurso |
| Início | Fim | | | | | |
| 09h00 | 09h30 | 30 min | 01 | - Boas-vindas - Panorama do encontro | IC | |
| 09h30 | 10h30 | 60 min | 02 | - Uso criativo e inovador da tecnologia - Currículo por competências - Indicação de eventos - Listas de discussões - Indicação de Bibliografias | IC | |
| 10h30 | 11h00 | 30 min | 03 | - Retomada / Devolutiva dos Orientadores para os Colaboradores sobre o processo de Formação. Destaque para o a) Plano de Aula b) Histórico de Colaboração c) Formulários usados | IC | |
| 10h00 | 11h30 | 30 min | 04 | - Sucessos e Desdobramentos da aplicação dos recursos tecnológicos (usar habilidades de comunicação) | Colaboradores | |
| 11h30 | 12h00 | 30 min | 05 | - Socialização das experiências vivenciadas pelos Colaboradores (usar habilidades de comunicação) | Colaboradores | |
| 12h00 | 13h30 | 90 min | | | | |
| 13h30 | 14h00 | 30 min | 06 | - Apresentação do Repositório de Objetos de aprendizagem | NEAD | |
| 14h00 | 14h30 | 30 min | 07 | Síntese do processo de formação a) Objetivos b) Estratégias c) Cronograma | IC | |
| 14h30 | 15h30 | 60 min | 08 | - Avaliação do Curso | IC | |
| 15h30 | 16h00 | 30 min | 09 | - Próximos passos a) Certificados b) Formação de Orientadores c) Solicitação de novos objetos de aprendizagem c) Formação da comunidade Senac de Colaboradores ??? | IC / Senac | |

ANEXO VI

Cartão de Dicas de Habilidades de Comunicação

| Habilidades de Comunicação para Colaboradores |
|---|
| Ouvir Ativamente <ul style="list-style-type: none">■ É concentrar-se no falante.■ É bloquear todos os pensamentos concorrentes.■ É curvar-se para frente e anuir com a cabeça. |
| Perguntas Esclarecedoras <ul style="list-style-type: none">■ Conduzem a uma imagem clara ou ao entendimento de um tópico ou idéia.■ São ligadas aos fatos.■ São rapidamente respondidas.■ São usadas para reunir informação. <p>Como você...?</p> <p>O que...?</p> <p>Como...?</p> |
| Perguntas de Sondagem <ul style="list-style-type: none">■ Estimulam o pensamento.■ Incentivam um pensamento mais profundo.■ Normalmente começam com uma paráfrase.■ São, freqüentemente, abertas. <p>Você disse...; Já pensou sobre...?</p> <p>Por que...?</p> <p>Qual deve ser o próximo passo...?</p> <p>O que você aprendeu com isso...?</p> <p>Há outras estratégias que poderiam ser utilizadas para...?</p> |

ANEXO VII

FORMULÁRIO DE PROCESSO DE REALIZAÇÃO DE PESQUISA

Nome(s) do(s) Aluno(s) que realizaram a pesquisa:

A proposta de pesquisa e tratamento da informação é constituída por sete etapas. As fases não são desconexas entre si, o que significa que é possível saltar de uma para outra, regressar a uma anterior, aprofundar uma, ao mesmo tempo que se inicia outra.

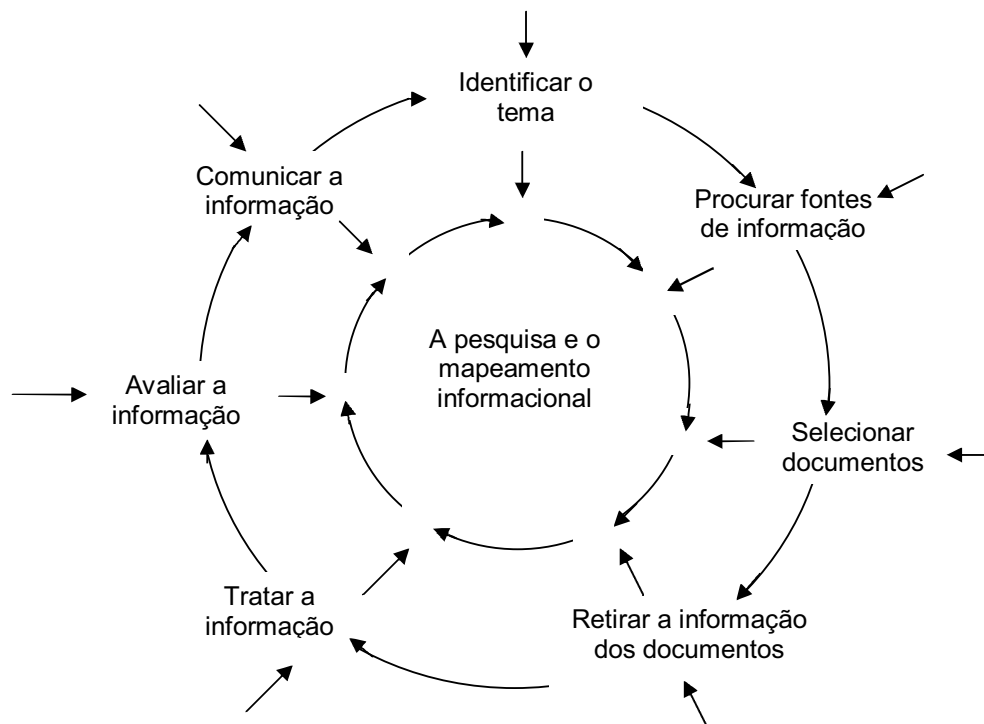


Figura - Etapas envolvidas na proposta de mapeamento informacional bibliográfico

1. IDENTIFICAÇÃO DO TEMA PRINCIPAL DA PESQUISA E ORGANIZAÇÃO INICIAL DAS TAREFAS A CUMPRIR:

Relacione algumas perguntas que precisarão ser respondidas ao final da pesquisa.

Relacione quem são as pessoas envolvidas para o desenvolvimento da pesquisa e qual o papel/responsabilidade de cada um

Qual o cronograma/prazo para concluir a pesquisa

O resultado da pesquisa deve conter gráficos, tabelas, vídeos, fotos, desenhos?

Quais são os critérios (número de páginas min/máx, idioma, software, formatação, recurso específico,...) para apresentação final da pesquisa?

2. PROCURA DAS FONTES DE INFORMAÇÃO

Como encontrar as informações?

- Quem são as pessoas (professores/bibliotecários/especialistas) que podem contribuir para a localização das informações?
- Se usar websites, quais são os critérios usados avaliar sua relevância, exatidão e autoridade?

Palavras-chaves.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

3. SELEÇÃO DAS FONTES DE INFORMAÇÃO

Onde podem ser localizadas as fontes informacionais?

_____ Biblioteca da instituição de ensino

_____ Biblioteca pública

_____ Biblioteca pessoal

_____ Livrarias

_____ Locais indicados por professores/bibliotecários/especialistas

_____ Programa de Televisão, Rádio, Filme

_____ Internet

_____ Outros: _____

4. RETIRADA DA INFORMAÇÃO DOS DOCUMENTOS/FONTES

Como será o registro das informações encontradas?

- Tomar notas em fichas
- Tomar notas em folhas de anotações
- Tomar notas em processador de textos
- Tomar notas em software de apresentação
- Usar um gravador, vídeo ou câmera digital
- Outros: _____

5. TRATAMENTO DAS INFORMAÇÕES

Como organizar as informações encontradas

- Determinar as informações pertinentes
- Reagrupar elementos por palavras-chave
- Reorganizar informações em idéias principais e secundárias
- Distinguir fatos de opiniões

6. AVALIAÇÃO

Validação do plano de pesquisa para ser mostrada no formato de:

- Artigo
- Ensaio
- Monografia
- Software de Apresentação (Power Point)
- Apresentação oral
- Outro _____

Antes de concluir a pesquisa, verificar todos os itens

- Foram dados os créditos às fontes utilizadas, escritas em formato de citação padronizado
- O resultado da pesquisa está no formato digital
- As principais perguntas foram respondidas
- O resultado foi alcançado dentro do prazo/cronograma estipulado inicialmente
- O resultado atende aos critérios estabelecidos inicialmente

7. COMUNICAÇÃO

Como mostrar os resultados encontrados?

_____ O resultado da pesquisa está completo e inclui página de rosto com título, local, ano, participante(s), disciplina/curso e instituição

_____ O resultado final representa claramente o tema principal com introdução, desenvolvimento das idéias e conclusões bem encadeadas.

_____ Um glossário explica palavras/termos que precisam ser bem compreendidos

Como dar créditos às fontes no final do trabalho?

_____ Incluir referências bibliográficas completas

| Atividades e competências envolvidas na pesquisa e mapeamento informacional | | | |
|--|--------------|---|--|
| Atividades | Competências | Descrição | |
| LEITURA E ESCRITA M.A.P.A. (Minuciosa-básica, Averigüativa-inspccional, Pesquisa-comparativa, Analítica-Integral) | M | Identificar o tema | <ul style="list-style-type: none"> - busca inicial do tema - definição de tarefas a cumprir - esboço de um plano de pesquisa básico - anotação de palavras-chave |
| | A | Procurar as fontes de informação | <ul style="list-style-type: none"> - organização de listas de documentos - reconhecimento de diferenças e particularidades de cada tipo de documento - utilização de recursos da biblioteca: fichas catalográficas, índices, glossários, dicionários. - utilização da organização dos conhecimentos da biblioteca (sistema de classificação decimal/universal) - extração de informações de banco de dados - pesquisa de documentos nas prateleiras de bibliotecas e na Internet - anotações gerais |
| | P | Selecionar os documentos | <ul style="list-style-type: none"> - consulta de documentos - estabelecimento das hipóteses da pesquisa - utilização de pontos de acesso à informação dos documentos para recuperar rapidamente os documentos pertinentes - utilização da estrutura organizacional dos documentos - leitura atenta dos documentos - busca de sinônimos das palavras-chave da principal questão de pesquisa - classificação dos documentos selecionados - anotações gerais |
| | | Retirar informações dos documentos | <ul style="list-style-type: none"> - recolhimento das informações das diversas fontes - extração da informação pertinente dos documentos - estabelecimento de ligações com as palavras-chave da questão de pesquisa - associação das principais informações encontradas com as palavras-chave - anotação das fontes: referências e citações - anotações gerais: citações, resumos, transcrição, paráfrase |
| | A | Tratar informações | <ul style="list-style-type: none"> - definição das informações pertinentes - reagrupamento dos elementos da informação por palavras-chave - reagrupamento dos elementos da informação em idéias principais e secundárias - distinção dos fatos das opiniões - respostas à questão da pesquisa |
| | | Avaliar a informação | <ul style="list-style-type: none"> - validação do plano de pesquisa - reconhecimento das informações relevantes na: introdução, desenvolvimento e conclusão |
| | | Comunicar a informação | <ul style="list-style-type: none"> - estabelecimento de um plano de comunicação - organização da comunicação de maneira lógica - formulação do ponto de vista pessoal - apresentação do trabalho com as fontes e as referências utilizadas |

Adaptado do site: <http://pages.infinit.net/formanet/> Acesso em 18/10/2006.

ANEXO VIII

Exemplo de planejamento da lição/aula apoiada por recursos tecnológicos – elaborado pela Profa. Ivelise Oliveira – Senac Jundiaí

| | | |
|-----------------------------|---|---|
| Tópico da Lição/Aula | A Evolução dos Computadores | |
| Visão Geral | Introdução | Contexto histórico sobre a evolução dos computadores desde quando o conceito da máquina sequer existia |
| | Objetivos | Apresentar de maneira lúdica e ilustrativa um conteúdo histórico relacionado à Evolução dos computadores; |
| | Pré-requisito(s) | Alunos e docentes de ensino fundamental, nível médio profissionalizante e/ou treinamento |
| Conteúdo | <p>Desenho animado que introduz o conceito de evolução ligado aos computadores e tecnologias em geral;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Processo de evolução do “cálculo exato” associado ao contexto histórico da Humanidade • Necessidade* como geradora de soluções; • Sofisticação e aprimoramento das soluções (evolução); • Tecnologia como parte dessas soluções; • Manipulação das informações como forma de “Poder” • Agilidade** na transmissão de dados como parte da necessidade. <p>O conteúdo expositivo em sua predominância.</p> <p>*Necessidade como objeto.</p> | |
| Avaliação | <p>Por meio de relatório resumindo o conteúdo apresentado ou por meio de socialização;</p> <p>Solicitar recortes de equipamentos computadorizados;</p> <p>Pesquisa sobre os novos produtos computadorizados em fase de teste (protótipos/Pesquisas);</p> <p>Pesquisa sobre o assunto na Internet.</p> | |
| Sumário | Como nasceu o computador, sua utilização dos primórdios até os dias atuais | |
| Recurso | Desenho animado exibido em mídia | |

ANEXO IX

Formulário: NEAD - Solicitação de Recurso Digital

Título:

Tipo de recurso de aprendizagem:

- HQ
- Jogo de Seqüência
- Vídeo Interativo
- Apresentação
- Audioteca
- Entrevista
- Programa de rádio
- Locução de aula
- Comentário de atividade

Descrição
(utilização pedagógica):

Público-alvo:

Conteúdo a ser trabalhado:

Competências envolvidas:

- Analisar uma situação
- Avaliar um objeto
- Solucionar um problema
- Pesquisar as causas de um fenômeno
- Apresentar soluções para um conflito

Formato (preenchimento do NEAD):

Pré-requisitos técnicos
(preenchimento do NEAD):

Pré-requisitos educacionais:

Palavras-chave:

Propósito:

- Idéia
- Pré-requisito
- Conceito
- Competência
-

Contexto:

- Ensino básico e fundamental
- Ensino superior
- Treinamento
- Curso técnico

ANEXO X

Exemplo de Metadados - Solicitação do Objeto de Aprendizagem – elaborado pela Profa. Ivelise Oliveira – Senac Jundiá – Exemplo 1

Título:

Tipo de recurso de aprendizagem:

- HQ – desenho animado
- Jogo de Seqüência
- Vídeo Interativo
- Apresentação

Audioteca

- Entrevista
- Programa de rádio
- Locução de aula
- Comentário de atividade

Descrição (utilização pedagógica):

Público-alvo:

Conteúdo a ser trabalhado:

Competências³⁶ envolvidas:

- Absorção e retenção de conteúdo
- Estimular o uso da criatividade para solução de problemas
- Reconhecer e avaliar necessidades
- Reflexão sobre evolução e mudanças
- Comunicação geral (socialização)
- Questionar Paradigmas

Formato (preenchimento do NEAD):

Pré-requisitos técnicos (preenchimento do NEAD):

³⁶ Competência é a capacidade de articular, acionar, mobilizar conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para resolver situações-problema (previstas ou não), enfrentando os desafios e aproveitando os recursos e as oportunidades que compõem o contexto em que a situação ocorre.

Pré-requisitos educacionais:

Palavras-chave:

Propósito: Idéia
 Pré-requisito
 Conceito
 Competência

Contexto: Ensino básico e fundamental
 Ensino superior
 Treinamento
 Curso técnico

ANEXO XI

Exemplo de Detalhamento (Caracterização de Personagens) do Objeto de Aprendizagem – Elaborado pela Profa. Ivelise Oliveira – Senac Jundiá

Roteiro Simplificado

Partindo da ilustração da evolução do homem (Darwin), mostraremos em algumas fases da evolução humana a necessidade de “contagem” (no sentido matemático) que vai gerar soluções cada vez mais sofisticadas para solucionar problemas simples de maneira rápida e eficaz, culminando no “eletrodoméstico”, telefone celular e outros equipamentos incluindo os microcomputadores tão presentes em nosso cotidiano, lançando questionamentos sobre os próximos passos dessa evolução.

Características Gerais

Pensamos em um desenho animado cujo ritmo de cenas e narração e trilha sonora se fizesse de acordo com a velocidade do recurso em cada época, ou seja, na pré-história tudo mais lento, pode ser em preto e branco desbotado e à medida que a tecnologia gera computadores mais rápidos, o ritmo vai se tornando mais parecido com a Internet. Poderemos ter como referência visual do sentido que desejamos expressar neste desenho animado fazendo-se um paralelo com a evolução gráfica de publicações no decorrer dos anos, inicialmente (décadas de 20/30) mais imaturas, traços à lápis, as cenas passam como se estivéssemos folheando um bloco de notas ou caderno de desenho e posteriormente, mais agressivas (dias atuais), com referência aos programas de alta tecnologia destinados ao tratamento de imagens.

Apresentação dos personagens

| Personagem | Características | |
|----------------------------|-----------------|--|
| Narrador | físicas | Voz Masculina |
| | psicológicas | Enfático, dinâmico, age como o espectador, perguntando e interagindo comicamente com os personagens. |
| Homem das Cavernas 1 (HC1) | físicas | Meio gorducho, estatura mediana, braços não muito longos, com o cabelo um pouco arrumado destacando-se dos selvagens, com roupas características (pele de tigre), em seu ambiente social, com as ferramentas disponíveis de pedra lascada. |

| | | |
|--------------------------------------|--------------|--|
| | psicológicas | Empreendedor, criativo, buscando solucionar problemas com inteligência. É um tipo de líder intelectual num ambiente predominantemente brutal. Curioso e interessado em novidades. |
| Homem das Cavernas 2 (HC2) | físicas | “Brucutu”, alto, forte, musculoso, com cabelos espetados, tatuagem de dinossauro, com olhar um pouco alienado, um pouco “sujo”, caçador. |
| | psicológicas | Mal humorado, impaciente, deseja resolver tudo na força, bruto. |
| Árabe 1 (Ar1) Vendedor de Mercado | físicas | Meio gorducho, estatura mediana, braços não muito longos, com o aspecto bem arrumado, turbante e roupas árabes características com certa ostentação de riqueza. |
| | psicológicas | Comerciante, sagaz, inteligente, ético, bem humorado, altamente interessado em novidades, curioso. |
| Sir 1 | físicas | Meio gorducho, estatura mediana, braços não muito longos, com o aspecto bem arrumado, roupas da idade média, plebeu agricultor, possui uma vaca para arar. |
| | psicológicas | Sagaz, inteligente, ético, bem humorado, altamente interessado em novidades, curioso, inventor e anda com bloco de anotações. |
| Sir 2 | físicas | Pomposo, “Brucutu”, alto, forte, musculoso, com olhar um pouco alienado, um pouco “sujo”, cavaleiro medieval, com armadura, com cavalo forte (com traços semelhantes ao dono...). |
| | psicológicas | Mal humorado, impaciente, desorganizado, bruto, muito preocupado com sua aparência e músculos, não demonstra interesse por novidades, nem atenção para com o que acontece ao redor – narcisista. |
| Árabe 2 (Ar2) | físicas | “Brucutu”, "alto, forte, musculoso, com olhar um pouco alienado, um pouco sujo". |

| | | |
|---|--------------|--|
| Vendedor de mercado | psicológicas | Mal humorado, impaciente, desorganizado, bruto, não preocupado com sua aparência, não demonstra interesse por novidades. |
| Renascentista 1 (Rn1) | físicas | Meio gorducho, estatura mediana, braços não muito longos, com o aspecto limpo, mas um pouco descuidado de sua aparência, roupas características da aristocracia francesa, peruca branca meio “torta” na cabeça, sempre com seu bloco de notas, sextante, folhas de rascunho enroladas por perto, cientista, usa óculos redondos e grossos. |
| | psicológicas | Cientista, sagaz, inteligente, ético, bem humorado, altamente interessado em novidades, curioso, tem interesse em transmitir seus conhecimentos. |
| Renascentista 2 (Rn2) | físicas | Alto, magricela, com olhar um pouco alienado, muito bem arrumado, enfeitado demais, peruca branca, sapatos com fivelas brilhantes, pincenê, bengala fina (um lorde!). |
| | psicológicas | Mal humorado, impaciente, soberbo, muito preocupado com sua aparência, não demonstra interesse por novidades, falso intelectual (abre livros de cabeça para baixo...). |
| Operário 1 (OP1) Operário de Indústria | físicas | Meio gorducho, estatura mediana, braços não muito longos, com o aspecto bem arrumado, colete, camisa branca, óculos. |
| | psicológicas | Sagaz, inteligente, ético, bem humorado, altamente interessado em novidades, curioso, interessado, sempre com anotações por perto, cheio de idéias. Seria um Engº Logístico visionário de seu tempo. |
| Operário 2 (Op2) Operário de Indústria | físicas | “Brucutu”, alto, forte, musculoso, com olhar um pouco alienado, um pouco “sujo” (remeter à imagem do homem das cavernas), usa camisa e calças, colete, bigode, botas. |
| Operário 2 (Op2) Operário de Indústria (cont.) | psicológicas | “Sisudo”, Mal humorado, impaciente, desorganizado, bruto, não preocupado com sua aparência, não demonstra interesse por novidades. Não pensa em soluções – vai fazendo a atividade da maneira que for possível, com os recursos que possui (geralmente força). |

| | | |
|--------------------|--------------|---|
| Astronauta 1 (As1) | físicas | Meio gorducho, estatura mediana, braços não muito longos, com o cabelo arrumado, com roupas características (traje espacial), em uma estação espacial, com as ferramentas tecnológicas, câmeras etc. Este personagem é o mesmo da idade das pedras com outro traje! Já deve se parecer com o “Nerd” moderno! |
| | psicológicas | Sagaz, inteligente, ético, bem humorado, altamente concentrado, curioso, interessado, sempre com anotações por perto, cheio de idéias. |

ANEXO XII

Exemplo do Objeto de Aprendizagem Finalizado





ANEXO XIII

PLANEJAMENTO DA LIÇÃO/AULA APOIADA POR RECURSOS TECNOLÓGICOS – EXEMPLO 1

| | |
|--|---|
| Tópico da Lição/Aula | A Evolução dos Computadores |
| Visão Geral | <p>Introdução Contexto histórico sobre a evolução dos computadores desde quando o conceito da máquina sequer existia</p> <p>Objetivos Apresentar de maneira lúdica e ilustrativa um conteúdo histórico relacionado à Evolução dos computadores;</p> <p>Pré-requisito(s) Alunos e docentes de ensino fundamental, nível médio profissionalizante e/ou treinamento</p> |
| Conteúdo Conceito(s); Princípio(s); Estudo de Caso(s); Atividade(s) | <p>Desenho animado que introduz o conceito de evolução ligado aos computadores e tecnologias em geral;</p> <ul style="list-style-type: none">• Processo de evolução do “cálculo exato” associado ao contexto histórico da Humanidade• Necessidade* como geradora de soluções;• Sofisticação e aprimoramento das soluções (evolução);• Tecnologia como parte dessas soluções;• Manipulação das informações como forma de “Poder”• Agilidade** na transmissão de dados como parte da necessidade. <p>O conteúdo expositivo em sua predominância. *Necessidade como objeto.</p> |
| Avaliação | <p>Por meio de relatório resumindo o conteúdo apresentado ou por meio de socialização;</p> <p>Solicitar recortes de equipamentos computadorizados;</p> <p>Pesquisa sobre os novos produtos computadorizados em fase de teste (protótipos/Pesquisas);</p> <p>Pesquisa sobre o assunto na Internet.</p> |
| Sumário | Como nasceu o computador, sua utilização dos primórdios até os dias atuais. |
| Recurso | Desenho animado exibido em mídia |

ANEXO XIV

Exemplo 1 - Relatório de Aceites e Correções

| | | | | | |
|--|--|-----------|--------------------|-------------|-------------------|
| Relatório de aceites e correções | | | | | |
| Nome do solicitante: Ivelise Rodrigues Gil Oliveira Unidade: Jundiaí | | | | | |
| Tel (com. e cel.): 9999-9999 (Senac Jundiaí - Tarde) / 9999-9999 E-mail: ivelise.goliveira@sp.senac.br; ivelise.oliveira@terra.com.br | | | | | |
| Solicitante NEAD: | Solicitação | 01 | Correção nº | Data | |
| SLIDE / SEÇÃO / ÁREA / PÁGINA.html | ALTERAÇÃO | nead | externa | DESIGNER | Tempo de produção |
| Tela de abertura | Créditos para Ivelise R. Gil Oliveira, Michele C. Galvão, programa Aprender em Parceria e Nead (equipe de desenvolvimento) | | | | |
| Sonorização | Melhorar a definição do som, informar a necessidade de caixas de som ou fones de ouvido para a apresentação. | | | | |
| Botões de ação | Acrescentar à partir desta tela um botão de "Pausa" na apresentação e "repetir" a narração corrente. | | | | |
| "Pré-História" | Substituir título abaixo "Pré-História" por "Informação" Iniciar a Narração junto com o movimento da linha. Depois da primeira interrupção, sai o título sugerido "Informação" e entra o título "Pré-História" | | | | |
| Idade Contemporânea | Alterar o texto (reduzir) conforme roteiro "revisado" | | | | |
| Origem das Espécies | Substituir tarja "Origem das Espécies" por "Descobertas Científicas" | | | | |
| II Guerra Mundial - Eniac | Colocar na tela os dados sobre o ENIAC (características) para ter movimento e dinamizar a apresentação. Escrever na tela o nome dos pesquisadores. | | | | |
| II Guerra Mundial - IBM Mark I | idem ao anterior | | | | |
| Univac | Mudar a posição da tarja para as letras ficarem mais centralizadas colocar por escrito os nomes dos pesquisadores citados na narração | | | | |
| Era do Apple II | Colocar escrito o nome do fundador. Alterar texto conforme Roteiro Revisado. | | | | |
| Era do Apple II | Na segunda tela da "Era do Apple II" mudar o título para "Tempos Atuais" | | | | |
| Dias Atuais | Substituir título da Tarja "Dias Atuais" por "amanhã..." com um desenho de um relógio "acelerado" e folhinhas de calendário voando | | | | |
| Tela final | Colocar referências, sites etc. | | | | |
| TOTAL DE HORAS PARA CORREÇÕES | | | | | 0:00 |
| Data estimada para finalização das correções | | | | | |
| Núcleo de Educação a Distância © 2007 | | | | | |

ANEXO XV

Exemplo 2 – Formulário de Solicitação de Recurso - Sistemas do corpo

Projeto Aprender em Parceria ROTEIRO JOGO DA SEQÜÊNCIA

Sistemas do corpo humano – Esqueleto / Circulatório / Muscular

Solicitante: Cássia Monteiro e Viviane Shinohara **Unidade:** PPR

A mudança de uma cena para outra acontecerá:

Automaticamente

Com botão "Avançar"

| | |
|-------------------------------|---|
| Cenário: ³⁷ | 01 – Sistema Esquelético |
| Ref. ³⁸ | Descrição da cena |
| 01 | Uma criança (boneco) que entrando em um laboratório, se depara com uma caixa com os diversos elementos de um esqueleto humano (cabeça, troncos e membros inferiores e superiores), tenta monta-lo seguindo os conhecimentos sobre: ossos, cartilagens articulares e articulações. |
| 02 | Caso o aluno erre, colocar um esqueleto todo deformado, caso acerte, colocar um esqueleto da cabeça para a questão 1, um esqueleto do tronco para a questão 2, e um esqueleto dos membros para a questão 3. |
| Pergunta nº: | 01 |
| Enunciado: | Quais das opções abaixo, fazem parte dos ossos da cabeça... |
| Alternativas ³⁹ : | |
| a) | Fêmur/Úmero/frontal |
| b) | Rádio/Ulna/Patela |
| c) | Temporal/Parietal/Maxilar inferior |
| d) | Maxilares Superior/Malar/Nasal |
| e) | Esfenóide/Frontal/Occipital |
| Alternativas corretas: | C – D – E |
| Caso erre, exibir a mensagem: | Esta não é uma das opções correta! |
| Pergunta nº: | 02 |
| Enunciado: | Quais das opções abaixo, fazem parte dos ossos do tronco... |
| Alternativas ⁴⁰ : | |
| a) | Coluna vertebral (Cervical, torácica, lombar, sacro, cóccix) |
| b) | Esterno (Manúbrio, corpo do esterno, apêndice xifóide) |

³⁷ Neste campo deve ser colocado o número do cenário em ordem crescente. Ex.: 01, 02 ... 10 etc. A cada nova tabela a numeração deve ser reiniciada.

³⁸ A coluna Ref. faz referência à ordem das cenas e deve ser numerada em ordem crescente. Ex.: 01, 02 ... 10 etc. A cada nova tabela a numeração deve ser reiniciada.

³⁹ O número de alternativas não é fixo

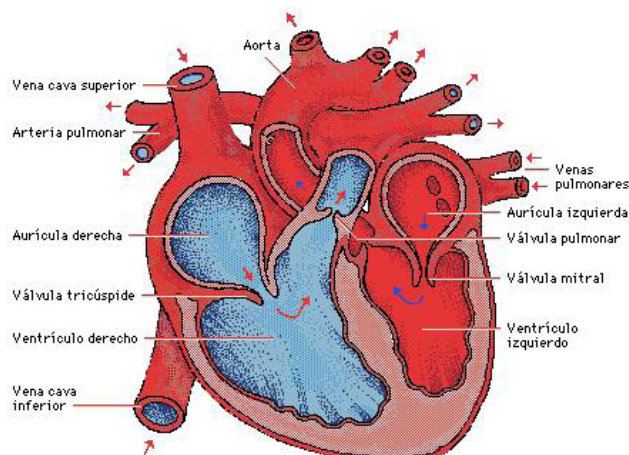
⁴⁰ O número de alternativas não é fixo

| | |
|--|--|
| c) Costelas (Verdadeiras, falsas e flutuantes) | |
| d) Coluna Vertebral (Manúbrio, Verdadeiras, sacro) | |
| e) Costelas (corpo do esterno, falsas e flutuantes) | |
| Alternativas corretas: A – B – C | |
| Caso erre, exibir a mensagem: Esta não é uma das opções correta! | |
| Pergunta nº: | 03 |
| Enunciado: | Quais das opções abaixo, fazem parte dos ossos dos Membros Superiores... |
| Alternativas ⁴¹ : | |
| a) Fêmur/Metacarpos/Úmeros | |
| b) Clavícula/Úmero/Rádio | |
| c) Escápula/Ulna/Falanges | |
| d) Manúbrio/Falanges/Metatársos | |
| e) Patela/Tíbia/Escápula | |
| Alternativas corretas: B – C | |
| Caso erre, exibir a mensagem: Esta não é uma das opções correta! | |
| Pergunta nº: | 04 |
| Enunciado: | Quais das opções abaixo, fazem parte dos ossos dos Membros Inferiores... |
| Alternativas ⁴² : | |
| a) Fêmur/Púbis/Úmeros | |
| b) Clavícula/Patela/ Tíbia | |
| c) Escápula/Ulna/Falanges | |
| d) Sacro/Ílio/Púbis/Ísquio | |
| e) Patela/Tíbia/Fíbula/ Fêmur | |
| Alternativas corretas: D - E | |
| Caso erre, exibir a mensagem: Esta não é uma das opções correta! | |
| Cenário: | 02 – Sistema Circulatório - pequena circulação |
| Ref. | Descrição da cena |
| 01 | O Desenho de um coração aberto, mostrando o lado direito (cor azul) e esquerdo (cor vermelha) e suas respectivas veias (Cava superior, inferior e pulmonares), artérias (Aorta e pulmonar) e válvulas (Bicúspide e tricúspide) e cavidades (superiores: átrio direito e esquerdo / Inferiores: ventrículos direito e esquerdo) |
| 02 | A seqüência de como ocorre a circulação sanguínea (pequena circulação). Circulação Pequena – O sangue entra pelo ventrículo direito, sai pelas artérias pulmonares, segue em direção aos pulmões, onde ocorre as trocas gasosas e há a transformação do sangue venoso em arterial, e retornará ao coração pelas veias pulmonares entrando pelo átrio esquerdo. A animação devesse colorir os locais percorridos com a cor azul até os pulmões a partir daí (veia pulmonar e átrio esquerdo) com a cor vermelha. Quando o ciclo estiver completo – fazer uma animação com setas indicativas da direção percorrida. |
| Pergunta nº: | 01 - Sistema Circulatório - pequena circulação |

⁴¹ O número de alternativas não é fixo

⁴² O número de alternativas não é fixo

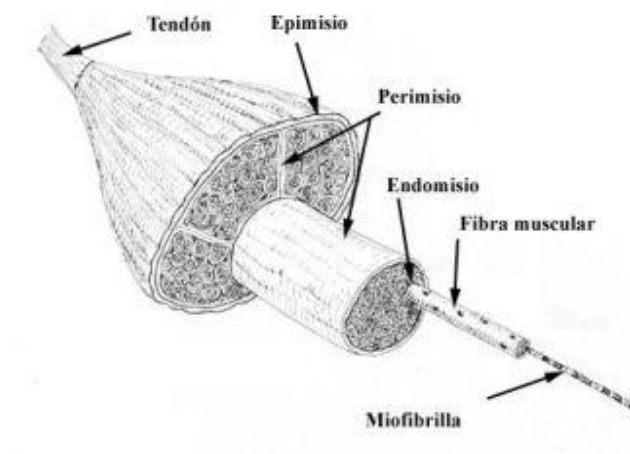
| | |
|-------------------------------|---|
| Enunciado: | Qual a seqüência da pequena circulação.... |
| Alternativas ⁴³ : | |
| a) | Pulmão – sangue venoso transforma em arterial |
| b) | Átrio Esquerdo – sangue arterial |
| c) | Ventrículo Direito – Sangue venoso |
| d) | Artéria Pulmonar - Sangue venoso |
| e) | Veia Pulmonar – sangue arterial |
| Seqüência: | C – D – A – E - B |
| Caso erre, exibir a mensagem: | Nenhuma mensagem. Não acontece a animação. |
| Cenário: | 03 – Sistema Circulatorio - Grande circulação |
| Ref. | Descrição da cena |
| 01 | O Desenho de um coração aberto, mostrando o lado direito (cor azul) e esquerdo (cor vermelha) e suas respectivas veias (Cava superior, inferior e pulmonares), artérias (Aorta e pulmonar) e válvulas (Bicúspide e tricúspide) e cavidades (superiores: átrio direito e esquerdo / Inferiores: ventrículos direito e esquerdo) |
| 02 | A seqüência de como ocorre a circulação sanguínea (grande circulação). Circulação Grande – O sangue sai do ventrículo esquerdo pela artéria Aorta, sendo distribuído por todo o corpo, onde deixa oxgênio e absorve gás carbônico, daí retorna ao átrio direito através das veias cava superiore e inferior. A animação devera colorir os locais percorridos com a cor vermelha até a artéria aorta e a partir daí (veias cavas e átrio direito) com a cor azul. Quando o ciclo estiver completo – fazer uma animação com setas indicativas da direção percorrida. |
| Pergunta nº: | 01 - Sistema Circulatorio – Grande circulação |
| Enunciado: | Qual a seqüência da Grande circulação.... |
| Alternativas ⁴⁴ : | |
| a) | Artéria Aorta – sangue arterial |
| b) | Corpo - Sangue arterial transforma-se em venoso |
| c) | Ventrículo Esquerdo – Sangue arterial |
| d) | Átrio Direito – sangue venoso |
| e) | Veias Cavas – sangue venoso |
| Seqüência: | C – A – B – E - D |
| Caso erre, exibir a mensagem: | Nenhuma mensagem. Não acontece a animação. |



⁴³ O número de alternativas não é fixo

⁴⁴ O número de alternativas não é fixo

| | |
|-------------------------------|---|
| Cenário: | 03 – Sistema Muscular |
| Ref. | Descrição da cena |
| 01 | Um boneco entra em um laboratório com um microscópio poderoso e aproveita para estudar um tecido muscular, sua formação. |
| 02 | <p>Caso o aluno tecle a opção correta, mostrar como os tecidos musculares são formados –</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sarcômero (formado por fibras de actina e miosina), • Miofibrilas (formado por um conjunto de sarcômeros), • Fibra muscular (formado por um conjunto de miofibrilas e envolvido por uma membrana conjuntiva interna denominada Endomisio) • Feixes musculares (formado pelo conjunto de fibras musculares revestidas por uma conjuntiva interna denominada perimisio), • Ventre muscular (formada pelo conjunto de feixes musculares, envolvidas por um tecido conjuntivo denso denominado epimisio). |
| Pergunta nº: | 01 - Sistema Muscular |
| Enunciado: | Formação dos músculos |
| Alternativas ⁴⁵ : | |
| a) | Feixes musculares |
| b) | Ventre muscular |
| c) | Miofibrilas |
| d) | Fibra muscular |
| e) | Sarcômero |
| Seqüência: | E – C – D – A - B |
| Caso erre, exibir a mensagem: | Esta não é a seqüência Correta! |



⁴⁵ O número de alternativas não é fixo

ANEXO XVI

Exemplo 2 – Sugestões de alterações e solicitações de informações pendentes para o desenvolvimento do objeto Sistemas do corpo

A mudança de uma cena para outra acontecerá:

Automaticamente

Com botão “Avançar”

| | |
|-------------------------------|---|
| Cenário: | 01 |
| Ref. | Descrição da cena |
| 01 | Aparece escrito na tela: “Sistema Muscular” |
| 02 | Um boneco entra em um laboratório onde há um microscópio poderoso. Ele aproveita para estudar um tecido muscular e como ele é formado. |
| 03 | O boneco olha para o microscópio e a imagem que está sendo vista no microscópio é ampliada até ocupar toda a tela. |
| 04 | Mostrar as fibras de actina e miosina se unindo. Descreva de qual maneira se dá a união das fibras, para que consigamos reproduzir a imagem disso. O movimento é rápido ou lento? Elas se unem pela base. Qual fibra fica em cima, qual fibra fica embaixo? |
| Pergunta nº: | 01 |
| Enunciado: | A união das fibras de actina e miosina formam qual estrutura do tecido muscular? |
| Alternativas: | |
| a) Feixes musculares | |
| b) Ventre muscular | |
| c) Miofibrilas | |
| d) Fibra muscular | |
| e) Sarcômero | |
| Resposta correta: | E |
| Caso erre, exibir a mensagem: | Esta não é a seqüência correta! |
| Cenário: | 02 |
| Ref. | Descrição da cena |
| 01 | Mostrar vários sarcômeros se unindo para formar um tecido. Descreva de qual maneira se dá a união dos sarcômeros, para que consigamos reproduzir a imagem disso. |
| Pergunta nº: | 02 |
| Enunciado: | A união dos sarcômeros forma qual estrutura do tecido muscular? |
| Alternativas: | |
| a) Feixes musculares | |
| b) Ventre muscular | |
| c) Miofibrilas | |
| d) Fibra muscular | |
| e) Sarcômero | |
| Resposta correta: | C |

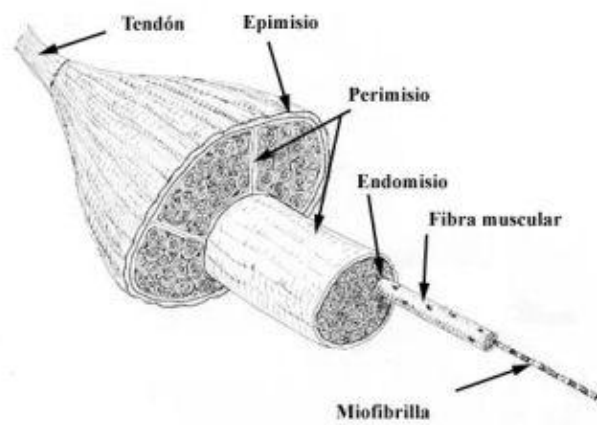
| | | |
|-------------------------------|--|---------------------------------|
| Caso erre, exibir a mensagem: | | Esta não é a seqüência correta! |
| Cenário: | 03 | |
| Ref. | Descrição da cena | |
| 01 | Mostrar várias miofibrilas se unindo para formar um tecido. Descrever o movimento das miofibrilas se unindo. | |
| Pergunta nº: | 03 | |
| Enunciado: | A união de miofibrilas envolvidas por uma membrana conjuntiva interna denominada endomísio forma qual estrutura do tecido muscular? Tente descrever melhor essa parte da animação. | |
| Alternativas: | | |
| a) Feixes musculares | | |
| b) Ventre muscular | | |
| c) Miofibrilas | | |
| d) Fibra muscular | | |
| e) Sarcômero | | |
| Resposta correta: | D | |
| Caso erre, exibir a mensagem: | | Esta não é a seqüência correta! |
| Cenário: | 04 | |
| Ref. | Descrição da cena | |
| 01 | Mostrar várias fibras musculares se unindo e sendo revestidas por uma conjuntiva interna. | |
| Pergunta nº: | 04 | |
| Enunciado: | A união de fibras musculares revestidas por uma conjuntiva interna denominada perimísio forma qual estrutura do tecido muscular? | |
| Alternativas: | | |
| a) Feixes musculares | | |
| b) Ventre muscular | | |
| c) Miofibrilas | | |
| d) Fibra muscular | | |
| e) Sarcômero | | |
| Resposta correta: | A | |
| Caso erre, exibir a mensagem: | | Esta não é a seqüência correta! |
| Cenário: | 05 | |
| Ref. | Descrição da cena | |
| 01 | Mostrar a união de vários feixes musculares envolvidos por um tecido conjuntivo denso. | |
| Pergunta nº: | 05 | |
| Enunciado: | O conjunto de feixes musculares envolvidos por um tecido conjuntivo denso denominado epimísio forma qual estrutura do tecido muscular? | |
| Alternativas: | | |
| a) Feixes musculares | | |
| b) Ventre muscular | | |
| c) Miofibrilas | | |

d) Fibra muscular

e) Sarcômero

Resposta correta: B

Caso erre, exibir a mensagem: Esta não é a seqüência correta!



ANEXO XVII

Exemplo 3 - Detalhamento da utilização dos recurso digital definido – Momento de Decisão – “Gestão Integrada”

| | | |
|---|--|--|
| Tópico da Lição/Aula | Estrutura Organizacional e Projeto | |
| Visão Geral | Introdução | Toda empresa necessita de uma estrutura organizacional bem elaborada para atingir seus objetivos, sendo assim é importante conhecer e planejar estratégias que serão aplicadas pela empresa. |
| | Objetivos | Criar uma empresa fictícia. |
| | Pré-requisito(s) | Ser aluno do Curso Técnico de Informática. |
| Conteúdo | <ul style="list-style-type: none">• Caracterização das estruturas organizacionais que cercam as empresas.• Onde a empresa deseja chegar.• Definir antecipadamente quais atividades e recursos serão utilizados para atingir tais objetivos.• Estabelecer o trabalho a ser realizado por cada integrante.• Mobilizar e acionar recursos com critérios. Assegurar a efetiva realização do que foi planejado.• Construir o material ou documentação que viabilize o projeto. | |
| Conceito(s); Princípio(s); Estudo de Caso(s); Atividade(s) | | |
| Avaliação | A avaliação será durante o processo de desenvolvimento das aulas e atividades, além da apresentação do projeto da empresa. | |
| Recursos | <ul style="list-style-type: none">• Aulas Expositivas• Organogramas• Textos• Debates | |
| Recursos Tecnológicos | Utilização do site Momento de Decisão. | |
| Detalhes do desenvolvimento das aulas | <p>1º dia de aula – o docente fará apresentação da competência e definirá alguns conceitos sobre o assunto que será abordado durante as aulas.</p> <p>2º dia de aula –</p> <ul style="list-style-type: none">• Os alunos serão levados ao laboratório de informática para utilizar o simulador “Gestão Integrada”, o que permitirá que o docente analise como os alunos tomam decisões em relação ao gerenciamento em uma área dentro de uma empresa.• As dúvidas quanto às informações encontradas no simulador serão sanadas pelo docente, porém não poderá haver interferência durante a execução do simulador. <p>Do 3º ao 13º dia de aula o docente estará desenvolvendo atividades para compreensão dos conceitos relacionados com a competência.</p> <p>14º dia de aula –</p> <ul style="list-style-type: none">• Os alunos irão novamente ao laboratório de informática e utilizarão o simulador “Gestão Integrada”, onde aplicarão os conhecimentos adquiridos até este momento para a tomada de decisão relacionadas com o gerenciamento de | |

acordo com a situação problema apresentada no software.

Do 15º ao 18º dia de aula os alunos deverão desenvolver o projeto de uma empresa fictícia utilizando os conhecimentos adquiridos.

**Site para o
simulador
utilizado**

<http://www.sp.senac.br/decisao>

Obs. Devido ao tempo não foi possível desenvolver um simulador com especificações para utilização em todas as aulas. Porém o objetivo é desenvolver um simulador específico para a competência, que poderá ser utilizado pelo docente em todas as aulas que considerar necessário.

ANEXO XVIII

Coleta de depoimentos dos alunos após aplicação do recurso digital feita pela docente

Avaliação realizado pelos alunos sobre as aplicações do simulador em aula:

“Dinâmica interessante, deveria acontecer mais vezes.” Agnaldo

“Eu gostei muito dessa aula, por que mexe com o nosso raciocínio e acho que desenvolve melhor...aprender melhor e mais fácil receber as informações.” Eduardo

“Eu achei muito interessante de um valor de conhecimento muito grande aqui, mesmo sendo uma simulação vai tendo uma visão de mercado e de uma empresa para mim foi uma experiência muito boa.” Luiz

“...saímos um pouco da aula teórica, vindo para uma aula mais prática. Expandi, ainda pouco, meu conhecimento em gestão empresarial e também administração de uma empresa. Para mim, uma das melhores aulas até hoje, porém espero que haverá aulas tão interessantes como esta.” Wendel

“Na minha opinião a aula de hoje no laboratório foi ótima em relação aos tipos de aula, que é mais dinâmica e favorece mais o aprendizado e estimula mais o aluno.” Marcelo

“Gostei valeu a pena, foi uma coisa nova para mim, e eu gosto de coisas novas, gostaria que esta aula de hoje se repetisse mais vezes, para que eu pudesse tirar mais proveito. Foi maravilhoso.” José Maria

“Foi uma aula bem elaborada onde sentimos uma responsabilidade de gerenciar uma empresa, colocando nossas idéias, opiniões.” Lucas

“Eu gostei, na verdade achei muito interessante, pois, pude testar meu conhecimento pelo menos parte dele, e com isso, pude também receber bastante conhecimento. Em muitos momentos fiquei em dúvida, mas consegui em alguns momentos ter raciocínio lógico.” Leonardo

ANEXO XIX

Consolidação da Avaliação Final do Curso - Realizado em 10 de Abril de 2007

Prezado Professor,

É com satisfação que concluímos o curso “**Aprender em Parceria**” e estamos cientes da importância desse trabalho para o desenvolvimento profissional de todos, bem como para o aprimoramento do uso das tecnologias de comunicação e informação como ferramenta pedagógica no processo de ensino-aprendizagem.

Visando melhorar ainda mais a proposta do curso, bem como estabelecer ações para a continuidade do mesmo, elaboramos um questionário que deverá ser respondido por você.

Gostaríamos também de compartilhar que esses resultados, bem como os já levantados anteriormente, serão objetos de análise de pesquisas de mestrado e doutorado envolvendo alguns membros da nossa equipe.

O questionário está organizado em 7 blocos. São questões relacionadas:

- à aprendizagem em parceria
- ao uso criativo e inovador das novas tecnologias
- a solicitação e produção de objetos de aprendizagem
- à estratégias de ensino e aprendizagem
- as condições oferecidas pelo Senac à vocês para que pudessem fazer o curso
- a qualidade da condução dos trabalhos feita pelos orientadores
- e, para finalizar, uma auto-avaliação e sua impressão geral sobre o curso

Desde já agradecemos sua colaboração,

Equipe Senac e Instituto Crescer

São Paulo, 10 de abril de 2007

Tabela 5.1 – Aprendizagem em Parceria

| Parte 01 - Aprendizagem em Parceria | | | | | | | |
|--|-----------------|-----------------|------------------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|------------------------------------|
| | Concordo | Discordo | Não concordo / Nem discordo | Total Respostas | Concordo | Discordo | Não concordo / Nem discordo |
| Acredito que é possível criar boas oportunidades de aprendizagem em parceria, relacionadas ao uso das novas tecnologias no contexto educacional | 23 | | | 23 | 100% | 0% | 0% |
| Acredito que essas oportunidades podem ser mais eficientes do que aquelas organizadas por especialistas externos que não conhecem o contexto e o dia-a-dia da instituição | 16 | 1 | 7 | 24 | 70% | 4% | 30% |
| Acredito que elaborar estratégias de aprendizagem em parceria contribui com a qualidade do ensino que é ofertado | 20 | | 2 | 22 | 87% | 0% | 9% |
| Acredito que refletir sobre o uso das novas tecnologias pode criar oportunidades de trabalhos interdisciplinares, visto que os professores passarão a ter contato não só com o seu plano de aula, mas também com o plano de aula de seu par. | 22 | | 1 | 23 | 96% | 0% | 4% |
| Acredito que é possível encontrar formas de propiciar encontros entre pares de professores na instituição para discussão de seus planos de aula e inclusão de novos recursos tecnológicos | 17 | 2 | 4 | 23 | 74% | 9% | 17% |
| Acredito que professores trabalhando em parceria podem ampliar suas competências tecnológicas | 23 | | | 23 | 100% | 0% | 0% |
| Acredito que o trabalho em parceria aproxima os professores, estabelecendo novos padrões de relacionamento que prevê maior comprometimento e solidariedade com o próximo. | 22 | | 1 | 23 | 96% | 0% | 4% |
| Acredito que o trabalho em parceria de professores pode refletir na relação com os alunos que passarão a enxergar os professores como times comprometidos com o mesmo propósito | 21 | | 2 | 23 | 91% | 0% | 9% |

Parte 01 - Sobre a aprendizagem em parceria, registre qualquer comentário que quiser relacionado a esse bloco de questões.

A seguir serão transcritas algumas observações feitas pelos professores:

“O trabalho em parceria é muito importante, porém encontrar o parceiro comprometido com esse trabalho é imprescindível.”

“Acredito que o trabalho desenvolvido com o par seria mais produtivo se fizéssemos com áreas afins, no entanto também foi possível realizarmos com outra área de atuação. Acredito que com boa vontade e incentivo da instituição estamos caminhando para isto, não será a curto prazo mas a médio e longo prazos.”

“Acredito que, na prática, o trabalho com o par pode não ser tão eficiente!”

“Discordo com o item 5 porque tive finalidades nos encontros com o meu par, mas sei que é de suma importância a inclusão de vários recursos pedagógicos.”

“Referente ao item 6, o meu parceiro tem entendimento mas percebi que nós estávamos sobrecarregados de trabalhos.”

“Foi uma experiência rica, pois o meu par é de outra área, e pudemos ‘trocar’ e ‘aprender’ bastante juntas.”

“Achei o material utilizado da Microsoft no início, que fala sobre comunicação muito chato. A conceituação das perguntas esclarecedoras e de sondagem não ‘colou’.”

“Para que a Aprendizagem em Parceria tenha êxito é necessário que os professores tenham conhecimento e acreditem neste trabalho. É um processo que tem que brotar internamente nos envolvidos e não um processo imposto.”

“É muito importante ter um parceiro, pois abrem novos horizontes.”

“A aprendizagem em parceria é possível, quando o par está indicando o aprender.”

Tabela 5.2 – Uso da tecnologia na educação

| Parte 02 – Uso da tecnologia na educação | | | | | | | |
|--|-----------|-------------------------|--------------------|---------------------------|-----------|-------------------------|--------------------|
| ANTES DO CURSO | | | | | | | |
| RECURSOS E ESTRATÉGIAS USADAS EM AULA COM OS ALUNOS | EU | EU E MEUS ALUNOS | MEUS ALUNOS | Total de Respostas | EU | EU E MEUS ALUNOS | MEUS ALUNOS |
| Uso de enciclopédias eletrônicas | 7 | 7 | 3 | 17 | 41% | 41% | 18% |
| Uso de CD Rom educativo | 8 | 8 | | 16 | 50% | 50% | 0% |
| Criação de páginas Web | 4 | 2 | 3 | 9 | 44% | 22% | 33% |
| Comunicação via e-mail | 8 | 15 | 3 | 26 | 31% | 58% | 12% |
| Pesquisa dirigida na Internet | 7 | 16 | 3 | 26 | 27% | 62% | 12% |
| Pesquisa livre na Internet | 7 | 16 | 4 | 27 | 26% | 59% | 15% |
| Organização de reuniões virtuais (chats) | 6 | 1 | | 7 | 86% | 14% | 0% |
| Discussão em fóruns | 9 | 1 | 1 | 11 | 82% | 9% | 9% |
| Produção de vídeos | 6 | 1 | | 7 | 86% | 14% | 0% |
| Produção de desenhos | 5 | 2 | 1 | 8 | 63% | 25% | 13% |
| Criação de animações | 2 | 2 | 2 | 6 | 33% | 33% | 33% |
| Criação de histórias em quadrinhos | 1 | 1 | | 2 | 50% | 50% | 0% |
| Criação de jogos eletrônicos | 2 | 1 | | 3 | 67% | 33% | 0% |
| Elaboração de planilhas eletrônicas e gráficos | 8 | 8 | 1 | 17 | 47% | 47% | 6% |
| Produção de textos em formato digital | 6 | 9 | 1 | 16 | 38% | 56% | 6% |
| Desenvolvimento de webquests | 4 | | | 4 | 100% | 0% | 0% |
| Desenvolvimento de webgincanas | 2 | | | 2 | 100% | 0% | 0% |

| | | | | | | | |
|----------------------------------|---|----|---|----|-----|-----|-----|
| Desenvolvimento de apresentações | 8 | 10 | 2 | 20 | 40% | 50% | 10% |
|----------------------------------|---|----|---|----|-----|-----|-----|

| Parte 02 – Uso da tecnologia na educação | | | | | | | |
|--|-----------|-------------------------|--------------------|---------------------------|-----------|-------------------------|--------------------|
| DEPOIS DO CURSO | | | | | | | |
| RECURSOS E ESTRATÉGIAS USADAS EM AULA COM OS ALUNOS | EU | EU E MEUS ALUNOS | MEUS ALUNOS | Total de Respostas | EU | EU E MEUS ALUNOS | MEUS ALUNOS |
| Uso de enciclopédias eletrônicas | 4 | 12 | 1 | 17 | 24% | 71% | 6% |
| Uso de CD Rom educativo | 5 | 10 | 1 | 16 | 31% | 63% | 6% |
| Criação de páginas Web | 2 | 4 | 3 | 9 | 22% | 44% | 33% |
| Comunicação via e-mail | 3 | 18 | 2 | 23 | 13% | 78% | 9% |
| Pesquisa dirigida na Internet | 3 | 16 | 2 | 21 | 14% | 76% | 10% |
| Pesquisa livre na Internet | 3 | 15 | 2 | 20 | 15% | 75% | 10% |
| Organização de reuniões virtuais (chats) | 7 | 3 | 1 | 11 | 64% | 27% | 9% |
| Discussão em fóruns | 9 | 3 | 1 | 13 | 69% | 23% | 8% |
| Produção de vídeos | 5 | 4 | 2 | 11 | 45% | 36% | 18% |
| Produção de desenhos | 3 | 3 | 2 | 8 | 38% | 38% | 25% |
| Criação de animações | 2 | 5 | 2 | 9 | 22% | 56% | 22% |
| Criação de histórias em quadrinhos | 6 | 3 | 1 | 10 | 60% | 30% | 10% |
| Criação de jogos eletrônicos | 4 | 1 | 1 | 6 | 67% | 17% | 17% |
| Elaboração de planilhas eletrônicas e gráficos | 4 | 7 | 1 | 12 | 33% | 58% | 8% |
| Produção de textos em formato digital | 3 | 8 | 1 | 12 | 25% | 67% | 8% |
| Desenvolvimento de webquests | 4 | 3 | 1 | 8 | 50% | 38% | 13% |
| Desenvolvimento de webgincanas | 3 | 3 | 1 | 7 | 43% | 43% | 14% |
| Desenvolvimento de apresentações | 6 | 10 | 3 | 19 | 32% | 53% | 16% |

Tabela 5.2.1 – Uso da tecnologia na educação – Quadro comparativo

| Quadro Comparativo Parte 02 – Uso da tecnologia na educação | | | | | | | |
|--|-----------------------|-------------------------|--------------------|--|------------------------|-------------------------|--------------------|
| | ANTES DO CURSO | | | | DEPOIS DO CURSO | | |
| RECURSOS E ESTRATÉGIAS USADAS EM AULA COM OS ALUNOS | EU | EU E MEUS ALUNOS | MEUS ALUNOS | | EU | EU E MEUS ALUNOS | MEUS ALUNOS |
| Uso de enciclopédias eletrônicas | 41% | 41% | 18% | | 24% | 71% | 6% |
| Uso de CD Rom educativo | 50% | 50% | 0% | | 31% | 63% | 6% |
| Criação de páginas Web | 44% | 22% | 33% | | 22% | 44% | 33% |
| Comunicação via e-mail | 31% | 58% | 12% | | 13% | 78% | 9% |
| Pesquisa dirigida na Internet | 27% | 62% | 12% | | 14% | 76% | 10% |
| Pesquisa livre na Internet | 26% | 59% | 15% | | 15% | 75% | 10% |
| Organização de reuniões virtuais (chats) | 86% | 14% | 0% | | 64% | 27% | 9% |
| Discussão em fóruns | 82% | 9% | 9% | | 69% | 23% | 8% |
| Produção de vídeos | 86% | 14% | 0% | | 45% | 36% | 18% |
| Produção de desenhos | 63% | 25% | 13% | | 38% | 38% | 25% |
| Criação de animações | 33% | 33% | 33% | | 22% | 56% | 22% |
| Criação de histórias em quadrinhos | 50% | 50% | 0% | | 60% | 30% | 10% |
| Criação de jogos eletrônicos | 67% | 33% | 0% | | 67% | 17% | 17% |
| Elaboração de planilhas eletrônicas e gráficos | 47% | 47% | 6% | | 33% | 58% | 8% |
| Produção de textos em formato digital | 38% | 56% | 6% | | 25% | 67% | 8% |
| Desenvolvimento de webquests | 100% | 0% | 0% | | 50% | 38% | 13% |
| Desenvolvimento de webgincanas | 100% | 0% | 0% | | 43% | 43% | 14% |
| Desenvolvimento de apresentações | 40% | 50% | 10% | | 32% | 53% | 16% |

Parte 02 - Sobre o uso da tecnologia na educação, registre qualquer comentário que quiser relacionado a esse bloco de questões.

“Este curso me fez encarar o uso da tecnologia sob uma nova visão, visão esta que faltava em meu currículo.”

“Acredito ser possível após o curso vivenciar com os alunos outros recursos.”

“Depois do curso fiquei mais confiante, segura e ágil.”

“Falta a disponibilização da ferramenta.”

“Não foi aplicado o recurso, o HQ não foi finalizado (produção).”

“Discussão com grupos fora da área educacional, ou seja, no meio ambiente de trabalho (Usina de Açúcar (Álcool)).”

Tabela 5.3 – Solicitação e produção de objetos de aprendizagem

| Parte 03 - Solicitação e Produção de Objetos de Aprendizagem | | | | | | | |
|--|-----------------|-----------------|------------------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------|------------------------------------|
| | Concordo | Discordo | Não concordo / Nem concordo | Total de Respostas | Concordo | Discordo | Não concordo / Nem discordo |
| Tenho clareza acerca dos formulários e processos para solicitar a produção de objetos de aprendizagem para o NEAD. | 21 | 2 | 2 | 25 | 84% | 8% | 8% |
| Fui atendido e orientado em relação à solicitação de produção de objetos de aprendizagem pela equipe do NEAD. | 20 | 1 | 4 | 25 | 80% | 4% | 16% |

| | | | | | | | |
|--|----|--|--|----|------|----|----|
| Sinto-me à vontade para solicitar a produção de novos objetos de aprendizagem para o NEAD. | 25 | | | 25 | 100% | 0% | 0% |
|--|----|--|--|----|------|----|----|

Parte 03 – Sobre a Solicitação e Produção de Objetos de Aprendizagem, registre qualquer comentário que quiser relacionado a esse bloco de questões.

“No último encontro presencial, solicitei um jogo de seqüência sobre monatologia, e não obtive respostas.”

“A comunicação é eficaz com o NEAD.”

“Sinto-me segura para pedir um auxílio dos profissionais do NEAD que sempre se mostraram prestativos e disponíveis para ajudar no que for preciso, acredito que sem eles, não conseguiria diversificar os recursos tecnológicos oferecidos.”

“Apresentação do processo referente a solicitação de objetos de aprendizagem foi perfeita!”

“O NEAD sempre esteve de prontidão para auxiliar nas dúvidas, todos estão de parabéns.”

“Não solicitei material ao NEAD.”

“Estou ansiosa para ver e ter acesso a todos os recursos desenvolvidos pelos colegas.”

Tabela 5.4 – Estratégias de ensino e aprendizagem

| Parte 04 - Estratégias de ensino e aprendizagem | | | | | | | |
|---|-----------------|-----------------|-----------------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------------|
| RELACIONADAS ÀS INTERAÇÕES NO AMBIENTE VIRTUAL | Concordo | Discordo | Não concordo /Nem Discordo | Total de Respostas | Concordo | Discordo | Não concordo /Nem Discordo |
| As atividades propostas no ambiente virtual foram interessantes e estimularam minha participação no curso. | 14 | 4 | 7 | 25 | 56% | 16% | 28% |
| Tive feedbacks individuais constantes dos orientadores para o desenvolvimento das minhas atividades a distância. | 14 | 3 | 8 | 25 | 56% | 12% | 32% |
| Vi feedbacks constantes dos orientadores para todo o grupo sobre as atividades que estávamos desenvolvendo a distância. | 18 | 1 | 6 | 25 | 72% | 4% | 24% |
| Houve variedade de estratégias de ensino a distância que motivaram a minha participação. | 8 | 4 | 13 | 25 | 32% | 16% | 52% |
| Recebi feedbacks dos outros participantes com incentivos e/ou sugestões para serem incorporados ao meu trabalho. | 8 | 6 | 11 | 25 | 32% | 24% | 44% |
| | | | | Média Geral | 50% | 14% | 36% |
| QUESTÕES GERAIS RELACIONADAS ÀS ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM | Concordo | Discordo | Não concordo /Nem Discordo | Total de Respostas | Concordo | Discordo | Não concordo /Nem Discordo |
| O material didático foi adequado à proposta do curso | 17 | 2 | 6 | 25 | 68% | 8% | 24% |
| As estratégias utilizadas para apresentação de trabalhos pelos participantes foram adequadas | 15 | 2 | 8 | 25 | 60% | 8% | 32% |
| As estratégias utilizadas pelos orientadores para apresentação dos objetivos, papéis e responsabilidades e cronograma foram adequadas | 15 | 4 | 6 | 25 | 60% | 16% | 24% |
| O tempo destinado as atividades presenciais foi adequado | 12 | 8 | 5 | 25 | 48% | 32% | 20% |
| O tempo destinado as atividades a distância foi adequado | 17 | 3 | 5 | 25 | 68% | 12% | 20% |
| O modo de organização dos módulos presenciais favoreceu a participação no curso | 14 | 4 | 7 | 25 | 56% | 16% | 28% |
| O modo de organização dos módulos a distância favoreceu a participação no curso | 12 | 3 | 10 | 25 | 48% | 12% | 40% |
| As atividades a distância foram organizadas de tal forma que eu pudesse realizá-las dentro do prazo e com a qualidade esperada | 13 | 2 | 10 | 25 | 52% | 8% | 40% |
| As estratégias focaram na integração da tecnologia com a disciplina que você leciona | 19 | 1 | 5 | 25 | 76% | 4% | 20% |
| As estratégias vivenciadas durante o curso, ilustraram o real uso das novas tecnologias em atividades pedagógicas | 21 | | 4 | 25 | 84% | 0% | 16% |
| Ao longo do curso, foram propiciadas diferentes estratégias de aprendizagem | 18 | 1 | 6 | 25 | 72% | 4% | 24% |
| As estratégias contribuíram para que eu desenvolvesse habilidades para trabalhar em parceria | 18 | 1 | 6 | 25 | 72% | 4% | 24% |

| | | | |
|-------------|-----|-----|-----|
| Média Geral | 64% | 10% | 26% |
|-------------|-----|-----|-----|

Parte 04 – Sobre as Estratégias de ensino e aprendizagem, houve fatores que inibiram ou dificultaram a sua participação nas atividades on line? Cite quais.

“Para os fóruns ou chats tive problemas quanto ao tempo e horários disponíveis.”

“Não.”

“Falta de disponibilidade de tempo pela unidade para isso.”

“Não, tive plena liberdade e tranquilidade na participação das atividades.”

“Se dependesse dos equipamentos da unidade, seria um caos!”

“O fato do ambiente estar em língua estrangeira, dificultou a participação. Não consegui colocar meus comentários sobre os textos no fórum e chats porque não tinha tempo para descobrir como fazer no ambiente.”

“Falta de tempo e desencontro em relação ao par.”

“O tempo, desencontro com o par, falta de computadores na unidade, disponibilidade de recursos.”

“Acesso a computadores, tempo em função de minha principal atividade em outra empresa.”

“Falta de habilidade no uso do computador, dificuldade de reuniões com o parceiro.”

“Sim, pouca participação dos colegas no fórum.”

“Horários de alguns chats, disponibilidade de equipamentos.”

“Sim, principalmente por eu ser o par, quem realmente tem essa maior participação foi o titular.”

“Falta de tempo por trabalhar em mais instituições e não possuir outro meio para acessar a rede além da instituição.”

“Particpei dos chats, nos fóruns o trabalho na Unidade não me permitiu programar um tempo para participar.”

“Conciliar o tempo entre as atividades do curso e as atividades profissionais.”

“Dificuldade: organização do tempo para a participação.”

“Falta de tempo.”

“Organização de tempo para participar das atividades.”

Tabela 5.5 – Condições oferecidas pela instituição para participação dos colaboradores nas atividades do curso

| Parte 05 - Condições oferecidas pela instituição para participação nas atividades do curso | | | | | | | |
|---|-----------------|-----------------|------------------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------|------------------------------------|
| | Concordo | Discordo | Não concordo / Nem concordo | Total de Respostas | Concordo | Discordo | Não concordo / Nem concordo |
| Tive apoio da minha gerencia para participar adequadamente dos encontros presenciais | 25 | | | 25 | 100% | 0% | 0% |
| Tive apoio da minha gerencia para desenvolver adequadamente as atividades junto ao meu par | 22 | 2 | 1 | 25 | 88% | 8% | 4% |
| Recebi as informações sobre o curso com antecedência para que pudesse me organizar | 21 | 2 | 2 | 25 | 84% | 8% | 8% |
| Tive claro, desde o inicio, qual era a proposta do curso e como teria que me organizar para participar | 11 | 8 | 6 | 25 | 44% | 32% | 24% |
| Os laboratórios de informática utilizados nos momentos presenciais foram adequados para desenvolvimento das atividades | 21 | 1 | 4 | 26 | 81% | 4% | 15% |
| As salas de apoio utilizadas nos momentos presenciais foram adequadas ao desenvolvimento das atividades | 15 | | 2 | 17 | 88% | 0% | 12% |
| Tive acesso a computadores com acesso a Internet na minha unidade para poder participar adequadamente das atividades do curso | 15 | 3 | 7 | 25 | 60% | 12% | 28% |
| Tive suporte técnico na Unidade no uso dos computadores. | 18 | 6 | 1 | 25 | 72% | 24% | 4% |
| | | | | Média Geral | 77% | 11% | 12% |

Parte 05 – Sobre as condições oferecidas pela instituição para participação nas atividades do curso, registre qualquer comentário que quiser relacionado a esse bloco de questões.

“Acredito que devido a formação da maioria dos componentes neste curso (docentes), seria imprescindível que o plano de aula fosse desenvolvido em um encontro presencial, aproveitando também para a montagem de pelo menos um recurso tecnológico.”

“As estratégias foram excelentes, o que faltou foi a minha organização no meu tempo.”

“Os encontros presenciais poderiam ser melhor aproveitados. Em diversos momentos o uso se tornou monótono devido a redundância durante algumas discussões. Creio ser necessária uma melhor organização durante os encontros presenciais.”

“As respostas aqui assinaladas foram discutidas com o meu par e não diria que são minhas respostas apenas.”

“Acredito que a primeira parte presencial poderia ser mais clara, onde os orientadores colocassem o contexto geral do evento, desta forma ficaria mais fácil a compreensão da dimensão das mudanças que estaríamos passando. Acredito também que o momento de realização do uso não foi o mais apropriado, principalmente início do ano com o acúmulo das atividades, no meu caso em particular as atividades do SENAC e da usina onde trabalho.”

“Quanto às atividades propostas no ambiente virtual, achei que na primeira parte à distância poderia ser alguns textos para irmos nos familiarizando com essa inovação nas aulas e não todos ficarem para o segundo momento à distância. Por ter dificuldade nos chats e fóruns, me senti muitas vezes desmotivada. Achei interessante e positivo as chamadas através do e-mail pessoal. As atividades à distância foram organizadas, no entanto, na unidade tive dificuldades em conseguir espaço para usar os recursos tecnológicos.”

“Achei a metodologia do programa inovadora e condutiva, estou muito motivado e aplicarei esta motivação em minha unidade.”

“Os encontros presenciais deveriam ter suas datas levando-se em consideração que muitos participantes vem de longe. Foi lamentável, por exemplo, marcar uma segunda e outra sexta-feira da mesma semana. Como já relatei no item anterior, o material foi insuficiente.”

“Infelizmente os fóruns ficaram a desejar pela não participação de todos.”

“Acho que houve pouca participação dos colegas quanto a trocas no ambiente virtual. O material didático poderia ser entregue conforme o uso presencial e poderia ser melhor explorado. Acho que tivemos pouco tempo para a elaboração de planos de aula (fizemos apenas um!). Poderíamos ter 2 focos distintos – um para desenvolvimento de plano de aula e outro para os recursos – nesta ordem. Somente encontraríamos o recurso depois do plano de aula ter sido feito e refletido (e vários deles!) dentro do formato proposto. As estratégias vivenciadas ilustraram possibilidades, depende do mediador utilizá-las e

necessário informá-la e dar-lhe condições técnicas também (para entender o processo).”

Tabela 5.6 – Qualidade da condução dos trabalhos pelos orientadores

| Parte 06 - Qualidade da Condução dos Trabalhos pelos Orientadores | | | | | | | |
|---|----------|----------|-----------------------------|--------------------|------------|-----------|-----------------------------|
| | Concordo | Discordo | Não concordo / Nem discordo | Total de Respostas | Concordo | Discordo | Não concordo / Nem discordo |
| As instruções dadas pelos orientadores para desenvolvimento das atividades em parceria foram claras, suficientes e satisfatórias | 11 | 2 | 10 | 23 | 48% | 9% | 43% |
| As instruções dadas pelos orientadores para elaboração dos planos de aula foram claras, suficientes e satisfatórias | 13 | 1 | 9 | 23 | 57% | 4% | 39% |
| As instruções dadas pelos orientadores para solicitação dos objetos de aprendizagem foram claras, suficientes e satisfatórias | 16 | | 7 | 23 | 70% | 0% | 30% |
| Os orientadores apresentaram estratégias úteis, com suporte das novas tecnologias, para serem utilizadas nas atividades com os alunos | 16 | | 6 | 22 | 73% | 0% | 27% |
| Os orientadores participaram ativamente como mediadores das discussões que aconteceram durante o curso | 13 | 1 | 9 | 23 | 57% | 4% | 39% |
| Foram criados adequadamente espaços para perguntas, dúvidas, observações e contribuições dos participantes | 17 | 1 | 4 | 22 | 77% | 5% | 18% |
| O orientador Claudio tem domínio do assunto | 23 | | | 23 | 100% | 0% | 0% |
| A orientadora Monica tem domínio do assunto | 18 | | 5 | 23 | 78% | 0% | 22% |
| | | | | Média Geral | 70% | 3% | 27% |

Parte 06 – Sobre a Qualidade da Condução dos Trabalhos pelos Orientadores, Registre qualquer comentário que quiser relacionado a esse bloco de questões:

“Os orientadores são maravilhosos com um domínio total do assunto e acima de tudo motivadores.”

“Acredito que o curso, em minha humilde opinião, precisa ser um pouco mais focado, objetivo talvez. Em vários momentos tive a sensação das coisas estarem um pouco soltas e vagas.”

“Poderemos reformular algumas questões relacionadas aos objetivos do curso.”

“Senti falta do esclarecimento maior sobre os softwares. Por exemplo: Flash. Não sabia que necessitava tê-lo instalado na máquina (e não são todas as máquinas que têm) para utilizar um HQ.”

“Acredito que no início os orientadores não foram muito claros. Quando questionamos nossos descontentamentos, foi alegado que era proposital. Não fiquei muito convencida e estava mesmo querendo abandonar o curso, devido a não estar entendendo bem o objetivo do mesmo.”

“Os orientadores foram claros nas solicitações e explicações, motivando a participação de todos, mas o que percebi foi que depende muito mais do nosso interesse em participar e entender.”

“A orientadora Mônica se tornava repetitiva às vezes; isto era cansativo. Após a explicação já detalhada do Cláudio, perdia-se tempo com ela repetindo a mesma coisa.”

“No início do curso achei que a orientadora Mônica atrapalhava de mais o pensamento do orientador Cláudio durante suas colocações, interrompendo ele de concluir sua fala e nós de concluirmos o pensamento. Isso atrapalha e faz nós pensarmos como ouvintes que ela fala aproveitando o seu conteúdo.”

“As vezes, parecia, que entre os orientadores não havia planejamento de explicação. Nos momentos que houve debates, e levantamento de dúvidas, os orientadores não souberam mediar.”

Tabela 5.7 – Avaliação e sentimento geral em relação ao curso

| Parte 07 - Auto-Avaliação e sentimento geral em relação ao curso | | | | | | | |
|--|-----------------|-----------------|------------------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------|------------------------------------|
| | Concordo | Discordo | Não concordo / Nem discordo | Total de Respostas | Concordo | Discordo | Não concordo / Nem discordo |
| Sinto-me capaz de desenvolver atividades pedagógicas apoiadas pelas novas tecnologias | 22 | 1 | 2 | 25 | 88% | 4% | 8% |
| Sinto-me capaz a orientar outros professores para inserirem novas tecnologias em seus planos de aula | 22 | | 3 | 25 | 88% | 0% | 12% |
| Sinto-me capaz de fazer novas solicitações para produção de objetos de aprendizagem junto ao NEAD | 22 | | 3 | 25 | 88% | 0% | 12% |
| Esse curso ampliou meus conhecimentos sobre o uso de recursos tecnológicos em atividades pedagógicas | 23 | | 2 | 25 | 92% | 0% | 8% |
| Esse curso ampliou meus conhecimentos e habilidades tecnológicas, inclusive para fins pessoais | 21 | 1 | 3 | 25 | 84% | 4% | 12% |
| O curso favoreceu a elaboração de estratégias de ensino, com uso das novas tecnologias, sintonizado com a proposta pedagógica do Senac | 22 | | 3 | 25 | 88% | 0% | 12% |
| Estou motivado a criar outras estratégias de aprendizagem que façam uso das novas tecnologias | 21 | | 4 | 25 | 84% | 0% | 16% |
| Estou motivado a fazer novas solicitações de desenvolvimento de objetos de aprendizagem para o NEAD | 23 | | 2 | 25 | 92% | 0% | 8% |
| De um modo geral fiquei satisfeito (a) com a qualidade do curso | 16 | 1 | 8 | 25 | 64% | 4% | 32% |
| O curso contribuiu para meu desenvolvimento pessoal e profissional | 21 | | 4 | 25 | 84% | 0% | 16% |
| Eu recomendaria esse curso a outros professores | 20 | | 5 | 25 | 80% | 0% | 20% |
| Tenho a intenção de participar de outros cursos semi-presenciais oferecidos pela Educação Corporativa do Senac | 25 | | | 25 | 100% | 0% | 0% |
| | | | | Média Geral | 86% | 1% | 13% |

Parte 07 – Sobre a Auto-Avaliação e Sentimento Geral em Relação ao Curso, registre qualquer comentário que quiser relacionado a esse bloco de questões.

“Os conhecimentos que tinha em relação a tecnologia na educação, foram ampliados ao conhecer os recursos do NEAD, os quais são bastante ricos; porém esperava mais deste curso; por um lado conheci os recursos do NEAD, e por outro lado os docentes não roubarão mediar o conhecimento, e construir competência (ficou falho).”

“Sinto com dificuldade não só pela equipe que foi excelente por mim própria que deixei a deixar nas atividades a distância por vários motivos desmotivador e assim deixe-me desanimar, mas estou tentando a cada minuto que dá e vou conseguir desenvolver meus projetos, só depende de mim.”

“Posso afirmar que hoje saio do curso totalmente renovado e com novas visões educacionais.”

“Estou sempre pronta a participar de tudo que é inovador e que contribui para meu desenvolvimento pessoal e profissional. Obrigado a todos pela oportunidade.”

“Apenas uma melhor formatação dos encontros presenciais.”

“Acredito que as aulas presenciais e a distância poderiam ser mais dinâmicas, desafiadoras e instigantes. Poderia ser dada uma apresentação geral às ferramentas de uso.”

“Gostaria de deixar registrado que este curso foi muito importante, pois vi que podemos encaixar a tecnologia em qualquer tipo de aula, basta conhecer como chegar a esses recursos. Parte da aplicação desses recursos não depende da boa vontade do professor mas também depende da estrutura de cada unidade, na medida do possível, aplicarei esses recursos para inovar e incrementar minhas aulas.”