



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Ponta Grossa



**MANUAL DIDÁTICO PARA ELABORAÇÃO E APLICAÇÃO DE ROTEIROS DE
ENSINO APLICADOS COM INFORMÁTICA EM SÉRIES INICIAIS**

LEANI SPIES

ANDRÉ KOSCIANSKI

PONTA GROSSA
2013

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: A máquina de ensinar de Skinner sendo utilizada por uma criança	5
Figura 2: Exemplo de atividade baseada na teoria de Skinner	6

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO OU INTRODUÇÃO.....	3
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	4
3 ESTRUTURA DAS AULAS E AVALIAÇÃO.....	9
4 ROTEIROS.....	10
5 CONCLUSÃO	24
REFERÊNCIAS.....	25
ANEXOS	26

1 APRESENTAÇÃO OU INTRODUÇÃO

Este manual didático tem como objetivo fornecer ao professor um roteiro de seleção de softwares e um roteiro de aula. Estes roteiros poderão ser adaptados no planejamento da aula em qualquer disciplina ou área a fim de contemplar atividades para o laboratório de informática.

O roteiro de seleção de software foi idealizado tendo em vista o uso do laboratório de informática para trabalhar um conteúdo específico da proposta curricular da escola. Com este roteiro o professor poderá avaliar ferramentas, verificar possíveis falhas e pensar em um plano opcional para possíveis problemas no dia da aula no Laboratório de informática.

O roteiro de aula pretende auxiliar um professor sem experiência, a conceber e organizar uma aula em laboratório, usando o computador. Ele traz passos como fazer um *feedback* da aula anterior, a recapitulação dos conceitos que foram ensinados e assim, planejar uma aula complementar, de fixação ou de avaliação com o software escolhido. Por fim ajudar a delinear como seria a avaliação do conteúdo transmitido ao aluno

O roteiro de aula para desenvolvimento da atividade é desenhado em três partes: organização, execução da atividade, e o fechamento. Podemos concluir que com este roteiro instrucional com as aulas planejadas, desenhadas e prontas para aplicar. Afinal, ir à sala de aula sabendo o que irá ensinar é essencial. Sentimo-nos seguros, preparados e com domínio do conteúdo, e conseqüentemente domínio da turma.

A ficha de roteiro de planejamento pode ser aplicada para qualquer aula, qualquer área de ensino, ou para programar uma avaliação do aprendizado.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Na formação inicial, o professor recebe informações e conhecimentos de todas as teorias da aprendizagem. Geralmente o docente pode simpatizar com uma ou com outra. Essa identificação reflete sua maneira de planejar uma aula e na sua prática, no momento de expor o conteúdo ao seu aluno.

Este trabalho propõe dois roteiros que auxiliam o professor, mas deixam em aberto detalhes de metodologia. Para mostrar um pouco como diferentes teorias de aprendizagem levam ao uso de diferentes softwares e diferentes aulas, discutiremos brevemente autores como Skinner, Piaget, Papert e Gagné. Cada um oferece ideias educativas para o professor que pretende aplicar o ensino em sala de aula com auxílio das Tecnologias da Informação e Comunicação, principalmente com o computador.

As ideias destes autores causam debate e indagações de “como a criança aprende? Ou como criar mecanismos para que a aprendizagem aconteça”?

Skinner (1954) foi um dos pioneiros da informática na educação com a máquina de ensinar. Seus exercícios são de memorização como, completar com letras e sílaba vazadas, assinalar com X a resposta correta. Esta forma de ensino segue o roteiro de Skinner (1972) na teoria comportamentalista do estímulo – resposta. Segundo o autor, a aprendizagem é basicamente uma mudança de comportamento, que é ensinada através de reforços imediatos e contínuos para obter uma resposta através de um estímulo emitido pelo sujeito até a resposta desejada ou a mais próxima possível.



Figura 1- A máquina de ensinar de Skinner sendo utilizada por uma criança
Fonte: Internet

A máquina de ensinar de Skinner compunha-se de uma caixa com um visor e uma manivela. Ao girar a manivela o aluno recebia a pergunta através de cursor. Ao mesmo tempo em que era impresso a pergunta era impressa também a resposta. A pergunta era uma frase com lacunas que o aluno precisava pensar e construir de forma a encaixar-se uniformemente no sentido da mesma. Ao colocar a resposta, o aluno apertava um botão e girava a manivela. Se a resposta estivesse correta, a máquina respondia facilmente, se não a máquina travava e o aluno era obrigado a repensar a resposta.

Com a contribuição de Skinner e a máquina de ensinar, verificamos que o professor dispõe de inúmeros softwares de características que o autor defendia, como por exemplo: softwares onde a criança precisa encontrar a resposta correta entre várias opções e se acertar recebe um sinal sonoro e/ou visual na tela. Se errar terá outra chance e repetirá a fase até conseguir.

Jogos eletrônicos educativos com opções de “verdadeiro” ou “falso” também são encontrados na Internet. Tais recursos são ricos na área das séries iniciais com interfaces coloridas e sonoridade que promove o efeito de satisfação na criança após ter acertado ou sentir a necessidade de refazer a atividade a fim de alcançar o sucesso.

Alguns professores, além de utilizar Skinner no laboratório de informática o utilizam na sala de aula em exercícios de treinamento e memorização. Completar a frase com letras, sílabas ou frase faltante, como acontecia na máquina de ensinar.

Observe um exemplo usado em atividades em anos iniciais da alfabetização na sala de aula:



ABA XI

Figura 2 - Exemplo de atividade baseada na teoria de Skinner

Além desses fatores, o aluno é livre poder caminhar e aprender no seu próprio ritmo. O que acontece frequentemente é aquele aluno que precisa de mais atenção, mais intervenção, que se move mais lentamente e precisa do auxílio do professor ter que passar sobre etapas para acompanhar os mais rápidos; com a máquina de ensinar todos completavam o trabalho.

Com Piaget se desenvolveu o construtivismo, onde se defende a ideia de que o sujeito constrói o conhecimento com materiais próprios e necessita da ação, da interação entre os sujeitos que aprende e o que ensina além da necessidade de se criar algo concreto.

A teoria da cognição de Jean Piaget é regida pelo desenvolvimento desde bebês até a fase adulta, ou seja, apresenta um caráter Biológico forte. Para o suíço que pesquisou a aprendizagem e o desenvolvimento, este se apresenta em quatro fases: sensório-motor, pré-operações, operações concretas e operações formais. Cada uma das fases é bem ordenada e com mudanças previsíveis. Segundo Piaget é nesse período da vida que as crianças e os adolescentes irão se desenvolver verbal, física e mentalmente.

Quando falamos em construtivismo pensamos nas ideias de Piaget que objetivava a construção mental de como se dava o aprendizado humano (PIAGET 1970 apud Tornaghui 1995) baseada na psicologia.

Como contribuição de Piaget para a educação, podemos falar que, ao seu ver, a inteligência implicava em como se adaptar a situação nova, resolver o problema, numa construção de novos mecanismos continuamente. Isto vem de encontro com a tecnologia educativa que nos traz situações novas, conteúdos e

problemas a serem resolvidos constantemente exigindo adaptação rápida e construção de novos conceitos.

O comportamento humano é construído através da interação do meio x indivíduo, ou seja, a inteligência humana pode ser desenvolvida, treinada, buscando assim aperfeiçoar suas potencialidades e habilidades. E a informática na educação é um mecanismo promotor de desenvolvimento de habilidades, potencial e inteligência através de atividades e softwares.

Na sala de aula e no laboratório de informática temos um leque de opções de atividades colaborativas como produção de frases e textos coletivos no skydrive, desenho no drawline, construção de apresentação eletrônica entre outras ideias.

Nessa visão de aprendizagem o erro do aluno se torna uma situação positiva. (La Taille,1997 APUD Oliveira, 2010) considera que os erros dos alunos podem dar pistas importantes sobre as capacidades de assimilação.

Papert é o próximo teórico que abordamos. Matemático, discípulo de Piaget e precursor da Inteligência artificial, já na década de 70 incentivava o uso da informática na educação defendendo que as crianças necessitavam de uma máquina na sala de aula. Também um defensor da ideia que a criança aprende através da construção do conhecimento.

No construcionismo de Papert, o aprendizado é fundamentado no pensamento de que o aluno constrói o seu próprio conhecimento a partir de informações dadas pelo professor. Este faz intervenções durante a atividade fazendo com que o aluno pense e reconstrua conceitos a partir de um erro cometido durante a realização da atividade.

O construcionismo de Papert (1994) nos conduz a pensar em atividades que são realizadas no computador, mas que fazem com que o aluno construa seu conhecimento, socialize questões com o colega para, então tentar resolver o problema.

Na prática do construcionismo em sala aplicado ao ensino através da informática podemos pensar na Linguagem Logo, Scratch, escrita de blog's, grupo fechado de discussão, entrevistas, criação e edição de vídeos e músicas entre outros.

Para Papert, o aprendiz ao programar o computador constrói conhecimento à medida que aciona seus esquemas mentais para resolver problemas que encontra durante a sua atuação com o computador.

Sua pesquisa na área resultou na incorporação da Linguagem Logo para a sala de aula onde a criança constrói seu conhecimento a partir do seu erro e do acerto é um exemplo efervescente há vários anos para trabalhar o raciocínio lógico e matemático (BALADELI; ALTOÉ, 2009).

Por fim, no momento do planejamento das estratégias e mecanismos de ensino o professor poderá utilizar as ideias de Gagné e os eventos da instrução programada. Através de condições bem elaboradas para ensinar, a aprendizagem irá fluir de dentro para fora integrando a teoria cognitiva e a teoria comportamental sendo que para o alcance dessas condições há uma série de tipos e níveis de aprendizado. (GAGNÉ, 1985)

Segundo Gagné, são consideradas cinco categorias para o aprendizado: informação verbal, habilidades intelectuais, estratégias cognitivas, habilidades motoras e atitudes servindo como auxílio para os eventos de programação:

- 1- obter a atenção do aluno;
- 2- informar o objetivo da aula;
- 3- rever o que foi ensinado na aula anterior;
- 4- apresentar a nova informação;
- 5- fornecer as orientações para a atividade;
- 6- promover o aparecimento de respostas;
- 7- realizar o feedback – reforço;
- 8- avaliar o desempenho;
- 9- aumentar a retenção e a transferência.

Com base nessa ideia, foi desenvolvidos roteiros para o professor pensar e planejar as aulas do ensino de conteúdos da proposta curricular através da informática na sala de aula de séries iniciais.

Com roteiros de ensino pré-esquemáticos o professor poderá variar a estratégia, exemplificar mecanismo, sequenciar aulas entre outros com objetivo que o aluno seja capaz de formular e construir seu conhecimento através de uma ação concreta.

3 ESTRUTURA DAS AULAS E AVALIAÇÃO

De acordo com o roteiro de ensino pensado durante a pesquisa, em grupo de estudo e pequenos grupos de professores, planejamos aulas de informática para aplicação nas séries iniciais. São aulas pensadas no ensino de conteúdos relacionados junto aos professores, usando a informática como estratégia e recurso.

As aulas foram planejadas de acordo com o roteiro de ensino testado em oficina com professores de séries iniciais graduados em Pedagogia, Letras e Educação Física.

Segundo os professores que colaboraram no teste e discussão do roteiro de ensino, nas salas de aulas há entre 20, 25 e 30 alunos, em Instituições públicas de ensino para séries iniciais que compreende do 1º ao 5º ano.

Pedimos aos professores que planejassem aulas utilizando o roteiro proposto e softwares, aplicativos e sites.

Ilustraremos as aulas mais interessantes:

4 ROTEIROS

Roteiro 1

Lista de verificação para preparação da aula

Professor regente (e outros envolvidos): Maria

Disciplina: Língua Portuguesa

Série: 1º ano Número de alunos: 23

<input type="checkbox"/> o software está instalado no laboratório <input checked="" type="checkbox"/> o professor testou o software no laboratório <input checked="" type="checkbox"/> há número suficiente de máquinas funcionando

Tema/assunto/conteúdo:

Alfabeto animado -

<http://www.universoneo.com.br/infantil/index.php?task=view&id=151>

Contextualização:

Como esta aula com o computador se encaixa com as aulas anteriores (em sala normal) e com as aulas seguintes?

<p>Na sala será trabalhado o alfabeto em caixa alta com alunos de 6 anos. Na atividade em sala de aula composta de lista de palavras com a letra inicial vazada, sendo necessário a criança pensar e procurar no banco de dados (fornecer o alfabeto em quadro ao lado) a letra a fim de completar a palavra corretamente.</p> <p>No laboratório de informática, o programa alfabeto animado possui 3 níveis de atividades (fácil, intermediário e difícil) que compreende as vogais, consoantes e palavras. A criança iniciará pelo nível um, na tela irá surgir 3 letras para identificar. Usando o mouse o aluno terá que clicar no banco de dados (alfabeto) na letra correspondente a que se apresenta movendo-se na tela. Não errando nenhuma irá avançando de nível automaticamente sendo inclusive parabenizado. Se errar permanece até acertar.</p> <p>Na aula seguinte, como avaliação do que aprendeu a criança manuseará revista fazendo recorte e colagem do alfabeto.</p>

Objetivos para a aula:

(O que os alunos irão aprender/conhecer?)

<p>Reconhecer as letras do alfabeto a fim de construir palavras e reconhecer as letras que as compõe.</p>

Desenvolvimento da aula

1) Entrada na sala e organização

A atividade será de forma individualizada, cada aluno sentará em um computador. Nas orientações chamar atenção do aluno para o objetivo do jogo contextualizando com a atividade já realizada na sala de aula, oferecendo um feedback para a criança sentir-se segura e com conhecimentos prévios. Utilizar data-show para demonstrar que é preciso clicar na letra animada para relacionar uma com outra, através de banco de dados...

2) Execução da atividade

A demonstração de como fazer a atividade será no data-show no início da aula. Na sala de aula há alunos que trabalham de forma independente, porém há aqueles que precisam de acompanhamento individual. Oferecer este atendimento aos alunos que precisam, e para os alunos que são autodidatas poderão repetir a atividade ou realizar outra escolhida previamente que a coordenadora do laboratório auxiliará.

O que poderá falhar é o sinal de adsl que pode travar computadores, neste caso a alternativa é realizar uma atividade similar no editor de textos digitando as letras do alfabeto ou criando palavras.

O acompanhamento sempre é necessário a fim de evitar que o aluno desvie atenção da atividade e passe a “brincar” com o computador sem fins pedagógicos.

3) Fechamento da atividade

A turma terá 30 minutos para terminar a atividade. Em caso de término com antecedência há uma segunda atividade selecionada previamente, semelhante a trabalhada.

Através do sucesso da atividade e do acompanhamento durante a atividade se percebe qual aluno teve dificuldade em clicar, reconhecer a letra e realizar a atividade.

Roteiro 2

Lista de verificação para preparação da aula

Professor regente (e outros envolvidos):

Disciplina: Matemática Série: 2º Número de alunos: 25

<input type="checkbox"/> o software está instalado no laboratório <input checked="" type="checkbox"/> <u>o professor</u> testou o software no laboratório <input checked="" type="checkbox"/> há número suficiente de máquinas funcionando

Tema/assunto/conteúdo:

Adição e subtração http://www.atividadesdematematica.com/jogos-de-adicao-e-subtracao/contar-carneiros

Contextualização:

Como esta aula com o computador se encaixa com as aulas anteriores (em sala normal) e com as aulas seguintes?

Na sala de aula trabalhamos com palitinhos, cubos e contas ilustradas. No laboratório de informática utilizar um jogo de matemática para educação infantil. O jogo inicia ao clicar no “start”. O objetivo é contar o número de carneiros que aparecem na tela, movendo-se, confundindo os olhos. Os animais aparecem em duas fileiras, sendo necessário adicionar ou subtrair a maneira que adentram ao cenário. Ao identificar o número de carneiros, o aluno digita a quantidade na caixinha indicada, se acertar passa para a fase seguinte após ver um sinal sonoro e visual na tela. Se errar, o aluno será avisado que o jogo acabou através do mesmo sinal. Na aula seguinte, a fim de complementar o aprendizado haverá exercícios de fixação com as duas operações.

Objetivos para a aula:

(O que os alunos irão aprender/conhecer?)

Contar carneirinhos enquanto eles se movem na tela, adicionando e subtraindo conforme necessidade.
--

Desenvolvimento da aula

1) Entrada na sala e organização

A turma fará a atividade individualmente. Durante a explicação e orientações da atividade, as crianças poderão testar e degustar a atividade.

2) Execução da atividade

Com auxílio do data-show, haverá demonstração de como proceder para resolver a situação problema de raciocínio. A atividade será realizada de modo individual, sendo que se o aluno sentir necessidade poderá solicitar intervenção e auxílio do professor.

3) Fechamento da atividade

Na aula posterior haverá uma atividade de fixação e complemento referente ao conteúdo da primeira e segunda aula, sala e laboratório respectivamente. Avaliação do conteúdo aplicado através de questões para serem entregues como trabalho.

Roteiro 3

Lista de verificação para preparação da aula

Professor regente (e outros envolvidos):

Disciplina: Ciências Série: 3º ano Número de alunos: 25

o software está instalado no laboratório
 o professor testou o software no laboratório
 há número suficiente de máquinas funcionando

Tema/assunto/conteúdo:

Meio ambiente – Música Planeta azul, Chitão e Xororó

Contextualização:

Como esta aula com o computador se encaixa com as aulas anteriores (em sala normal) e com as aulas seguintes?

Na sala de aula, com o caderno, será realizada a leitura e interpretação textual da letra da música através de questionário previamente formulado, além de que receberão a letra da música com espaços vazados para completar com palavras apresentadas no banco de dados oferecido. No laboratório de informática os alunos irão ouvir a música através do software multimídia. A atividade proposta será criar um texto/história em quadrinhos sobre impactos ambientais, poluição da água e as possíveis atitudes para preservação do meio ambiente – na primeira aula em laboratório. Na segunda aula, os alunos irão utilizar o ambiente colaborativo do drawline para ilustrar o texto ou criar os cenários da história em quadrinhos. Para aula seguinte, tudo o que a turma concretizar será impresso para confeccionar um mini-livro a ser deixado na biblioteca da escola, organizado pelos alunos.

Objetivos para a aula:

(O que os alunos irão aprender/conhecer?)

Interpretação de textos, descrevendo as respostas para cada questão de maneira clara e coesa.
 Criar texto e desenho colaborativo em duplas.
 Organizar um pequeno livro com textos.

Desenvolvimento da aula

1) **Entrada na sala e organização**

Os alunos serão organizados em duplas; enquanto todos organizam e ligam suas máquinas a professora explica como será realizada a atividade. A atividade apresenta como objetivo completar as palavras que faltam na letra da música, leitura e interpretação de texto com perguntas previamente elaboradas.

2) **Execução da atividade**

Para o desenvolvimento da atividade, os alunos estarão em duplas e produzirão um texto ou história em quadrinhos sobre as atitudes positivas preservação da água e

do meio ambiente, no editor de textos. Cada dupla poderá conversar e discutir/conversar para chegar ao acordo de como se escrito o texto. Após a produção escrita a dupla irá concretizar a ilustração do texto no drawline, editor de desenho colaborativo.

Será feito acompanhamento para verificar como cada dupla enfrenta seus problemas, discute as respostas e a solução que encontram.

3) Fechamento da atividade

A atividade será feita por objetivo, mas no tempo de uma hora aula, ou seja, cinquenta minutos.

O aluno que terminar antes poderá navegar pelos recursos do computador desde que não atrapalhe o desenvolvimento do colega e não infrinja regras do laboratório.

O professor poderá salvar a atividade para avaliação posterior.

Roteiro 4

Lista de verificação para preparação da aula

Professor regente (e outros envolvidos):

Disciplina: Língua Inglesa Série: 4º ano Número de alunos: 28

o software está instalado no laboratório o professor testou o software no laboratório
 há número suficiente de máquinas funcionando
 Obs. O software precisa ser instalado

Tema/assunto/conteúdo:

Words – animals
 Site utilizado: <http://www.solinguainglesa.com.br/jogos/popupJogo.php?jogo=cross>

Contextualização:

Como esta aula com o computador se encaixa com as aulas anteriores (em sala normal) e com as aulas seguintes?

Catalogar um vocabulário com palavras da Língua Inglesa. Para auxiliar neste campo é importante realizar atividades co-relacionadas, como palavras cruzadas, caça-palavras, atividades com o desenho para escrever o significado entre outras. No computador, utilizando a informática brincar com uma cruzadinha que traz espaços para completar o nome de animais.
 Como aula de culminância trabalhar caça-palavras com banco de palavras da Língua Inglesa.

Objetivos para a aula:

(O que os alunos irão aprender/conhecer?)

Conhecer nomes de animais, sua grafia e pronúncia na Língua Inglesa.

Desenvolvimento da aula

1) Entrada na sala e organização

A turma realizará a atividade individualmente, com apenas duas crianças em duplas (as mesmas possuem séries dificuldades na aprendizagem necessitando de acompanhamento prioritário).

Após todos em seus lugares, haverá a explicação do passo-a-passo da atividade com auxílio do data-show.

2) Execução da atividade

Com o data-show, no laboratório de informática, demonstrar como trabalhar com a cruzadinha – uma letra por quadradinho. Os alunos farão a atividade de modo individualmente. Quando a criança solicitar auxílio fazer a intervenção a fim de que seja desenvolvida a habilidades na apropriação da Língua estrangeira.

Já fez essa atividade com esse software? O que pode dar errado? Qual o “plano-B”?

Na atividade preparada não há falhas visíveis e separamos um jogo de estilo tetris para quem terminar rapidamente.

Nesta atividade, não há como “salvar”, mas quando a criança terminar clicará em “conferir”, na tela será visualizado os erros e acertos de escrita. A criança será orientada a solicitar a presença da professora para que faça a verificação do progresso da atividade.

Sempre que necessário, em caso de navegação por outras páginas, chamar atenção e solicitar que retorne a atividade.

3) Fechamento da atividade

A atividade possui um objetivo, porém a turma terá cerca de 40 minutos para terminar a atividade. Para a próxima aula, o plano de ensino é dar continuidade ao registro do vocabulário de palavras no caderno. A avaliação será realizada pela oralidade do aluno durante a aula.

Roteiro 5

Lista de verificação para preparação da aula

Professor regente (e outros envolvidos):

Disciplina: Geografia Série: 5º Número de alunos: 30

<input type="checkbox"/> o software está instalado no laboratório <input checked="" type="checkbox"/> <u>o professor</u> testou o software no laboratório
<input checked="" type="checkbox"/> há número suficiente de máquinas funcionando

Tema/assunto/conteúdo:

Aprendendo sobre países do mundo Site utilizado : http://www.jogos-geograficos.com/jogos-geografia-Capitais-do-Mundo- pageid99.html
--

Contextualização:

Como esta aula com o computador se encaixa com as aulas anteriores (em sala normal) e com as aulas seguintes?

Na sala de aula trabalhar com auxílio do mapa mundi através da observação e indicando locais para as crianças apontar no mapa. No laboratório de informática, o aluno terá a possibilidade de trabalhar o mapa sob outro prisma, como as capitais do mundo, suas bandeiras e muitos outros itens. Na aula seguinte, o plano é fazer exercícios de fixação com perguntas referentes às duas aulas anteriores.
--

Objetivos para a aula:

(O que os alunos irão aprender/conhecer?)

Conhecer mapas, países, bandeiras e outras curiosidades de lugares instigando os alunos a ampliar conhecimentos.
--

Desenvolvimento da aula

1) **Entrada na sala e organização**

A turma poderá deverá sentar em duplas ou individualmente para jogar. Poderão acompanhar a exploração da atividade pelo data-show durante a explicação da mesma.

2) **Execução da atividade**

A atividade será demonstrada para a turma pela tela do data-show. O jogo utiliza o mouse para completar as fases. Na primeira fase é necessário acertar quatro questões, porém há uma questão errônea: capital da Bolívia não aparece a alternativa correta, no entanto, esta questão é aleatória (as vezes mostrada, outras não). Na terceira fase o aluno terá apenas 7 segundos para responder, sendo necessário quatro acertos para passar a fase seguinte. Na fase seguinte, a cada erro o aluno perderá 5 segundos por cada resposta errada e terá 1 minuto para responder o máximo de perguntas possíveis.

Já fez essa atividade com esse software? O que pode dar errado? Qual o “plano-B”?

Se algo não der certo, o professor poderá realizar pesquisa direcionada em site de busca ou pelo googlemaps. Nesse aplicativo pode-se ver o mapa do país, aproximando nota-se a capital e as maiores cidades. Há ainda duas opções de visualização de mapa físico e satélite.

3) Fechamento da atividade

O objetivo é acertar e conhecer o maior número possível de capitais pelo mundo. Na aula seguinte, acontecerá a continuação desta aula com pesquisa e observação pelo googlemaps ou google hearth. Logo após, faremos uma aula avaliativa com questões para responder com objetivo de alcançar notas.

Roteiro 6

Lista de verificação para preparação da aula

Professor regente (e outros envolvidos):

Disciplina: Matemática Série: 5º Número de alunos: 25

- | |
|---|
| <input type="checkbox"/> o software está instalado no laboratório
<input type="checkbox"/> <u>o professor</u> testou o software <u>no laboratório</u>
<input type="checkbox"/> há número suficiente de máquinas funcionando |
|---|

Tema/assunto/conteúdo:

Atividades Matemáticas de raciocínio com Scraath
--

Contextualização:

Como esta aula com o computador se encaixa com as aulas anteriores (em sala normal) e com as aulas seguintes?

<p>Os alunos precisam ter conhecimentos básicos em informática para trabalhar exercícios de matemática. Na internet encontram-se sites com o software para download e instalador. Na sala de aula, os alunos de 5º ano dominam as operações matemáticas básicas. Então possuem conhecimentos necessários para programar com o scraath. Com este software os alunos aprendem noções de instrução, passo-a-passo, desenvolvendo o pensamento e a criatividade. Montando algoritmos simples.</p>

<p>Na aula seguinte, como avaliação do processo será feito registro no blog da turma, descrevendo os projetos mais interessantes.</p>

Objetivos para a aula:

(O que os alunos irão aprender/conhecer?)

<p>Entender os principais comandos do Scratch de movimento, aparência, som e controle (repetição e condição) desenvolvendo o raciocínio lógico para a matemática.</p>

Desenvolvimento da aula

1) Entrada na sala e organização

Organizar a turma em duplas para que trabalhem socializando ideias.

Apresentar a atividade e solicitar que liguem o computador e clicar no ícone na área de trabalho.

2) Execução da atividade

Demonstrar no telão do data-show para o início da aula, um exemplo de como proceder a fim de realizar a atividade proposta.

Alunos trabalham com autonomia e testando as opções do software, com personagem, movimento e sonorização.

Conforme as duplas vão projetando, terminam, salvam o projeto poderão alternar-se, realizando dois projetos por duplas.

Duplas que sentir dificuldades poderão requisitar a interferência e intervenção do professor.

Já fez essa atividade com esse software? O que pode dar errado? Qual o “plano-B”?

Software instalado previamente no laboratório de informática, não usa internet para trabalhar, há como o aluno salvar cada ação que faz.

O aluno que acessar outro aplicativo será convidado a voltar para atividade proposta, tendo liberdade para trabalhar e ativar ações apenas dentro do Scratch.

3) Fechamento da atividade

A atividade terá duração duas aulas de 50 minutos, sendo obrigatório apresentarem pelo menos um projeto que “funcione”.

A dupla que terminar antes poderá construir mais um projeto ou auxiliar colegas com dificuldades.

Roteiro 7

Lista de verificação para preparação da aula

Professor regente (e outros envolvidos):

Disciplina: Língua Portuguesa Série: 4º ano Número de alunos: 25

<input checked="" type="checkbox"/> o software está instalado no laboratório <input checked="" type="checkbox"/> o professor testou o software no laboratório <input checked="" type="checkbox"/> há número suficiente de máquinas funcionando
--

Tema/assunto/conteúdo:

Produção textual utilizando o tangran

Contextualização:

Como esta aula com o computador se encaixa com as aulas anteriores (em sala normal) e com as aulas seguintes?

Na aula de matemática os alunos trabalharão com as peças do tangram construindo figuras com as formas geométricas. No laboratório, será trabalhado com aplicativo do googledocs onde os alunos produzirão textos colaborativos criando histórias e personagens.

Objetivos para a aula:

(O que os alunos irão aprender/conhecer?)

Promover a construção participativa dos alunos através da informática e e-mail assim desenvolvendo o intercâmbio de ideias. Praticar a escrita de texto colaborativo facilitando a intervenção do professor na correção ortográfica e verbal.
--

Desenvolvimento da aula

1) Entrada na sala e organização

Cada aluno trabalhará em sua própria máquina, porém os textos serão escritos por equipes de três alunos.

Apresentar assunto e depois autorizar ligar o computador.

2) Execução da atividade

demonstrar em telão no início da atividade. Cada alunos trabalham com autonomia? ou professor explica cada ação? a sala pode precisar esperar uma equipe terminar uma tarefa? e se não conseguem?

Já fez essa atividade com esse software? O que pode dar errado? Qual o “plano-B”?

*dados errados no problema (exemplo divisão por zero)
internet travar*

programa travar (salvou atividade? não há como salvar?)

aluno entrar em janela desconhecida (como fazer para “voltar”?)

aluno ativar funções não previstas

3) Fechamento da atividade

por tempo ou por objetivo?

aluno pode terminar antes? o que ele fará nesse caso?

algo deve ser entregue ao professor?

5 CONCLUSÃO

Com esta ideia pretendemos auxiliar o professor que possui o interesse de aplicar a informática ao ensino bem como atividade de complemento ou ainda como proposta avaliativa.

No decorrer do texto percebe-se que as correntes pedagógicas oferecem suporte para planejar as aulas inserindo as TICs, cada dia mais no espaço escolar.

Conforme visto na literatura, necessitamos ampliar as discussões de como trabalhar o computador de forma pedagógica. Nossos alunos não precisam de aulas de informática básicas, como também podemos ver na literatura científica, são seres que já nasceram nessa cultura digital. Nossos alunos precisam de incentivo e gosto para freqüentar a escola: a informática como recurso para aprender aos conteúdos pode auxiliar nesta questão. (ALMEIDA, 1999; ALTOÉ, 2008)

Esperamos ter contribuído a fim de amenizar as dificuldades que os professores sentem em relação a aliar a didática e a pedagogia na sala coma a informática e os recursos das TICS.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. E. B. **Informática e formação de professores**. São Paulo: MEC/SEED/ProInfo, 1999.
- ALTOÉ, A. Formação de professores para o uso do computador em sala de aula. **Teoria e prática da educação: educação e informática**, v. 1, n. 1, p. 483-493, set. 1998.
- BALADELLI, A. P. D.; ALTOÉ, A. Uma proposta construcionista para o uso da internet na educação. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA DO PPE. Maringá (PR): UEM, 2009.
- GAGNÉ, R. **The conditions of learning and theory of instruction**. 4. ed. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1985.
- OLIVEIRA, A. B.; et al. O erro como processo de aprendizagem da escrita. **Revista Electrónica de Psicología Política**, v. 8, n. 22, mar./abr. 2010.
- PAPERT, S. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.
- _____. **LOGO: computadores e educação**. São Paulo: Brasiliense, 1985.
- PIAGET, J. A explicação em sociologia. **Estudos sociológicos**. p. 17-113. 1973
- SKINNER, B. F. The science of learning and the art of teaching. **Harvard Educational Review**, v. 24, n. 2, p. 86-97. 1954
- _____. **Tecnologia do ensino**. São Paulo: EDUSP, 1972.
- TORNAGHI, A. J. C. **Mulec Multi-Editor Cooperativo para Aprendizagem**. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1995.

ANEXOS

ROTEIRO PARA SELEÇÃO E AVALIAÇÃO DE SOFTWARE

Professor:

Disciplina:

Série:

Identificação do software (nome e origem):

O software já foi testado no laboratório da escola? sim não

Conteúdo a ser abordado:

O conteúdo apresentado pelo software (textos, figuras, áudio...)

- está de acordo com o conteúdo prévio das aulas
- contem algo novo ainda não visto em sala

Interface (tudo que o aluno observará):

- textos tem tamanho bom
- operação é simples (exemplo: é fácil saber onde e quando clicar)
- imagens são adequadas (tamanho, aspecto)
- música e sons são bem usados (exemplo: não distraem ou irritam)
- é adequada para faixa etária (exemplo: vocabulário fácil)

Sobre o conteúdo do software

- não há nenhum erro em nenhum lugar
- confere com a maneira como o professor ensina (vocabulário, exemplos...)

Sobre o uso do software

- não exige internet mais do que disponível (exemplo: na escola fica lento)
- se for um jogo, não é fácil ou difícil demais quantas aulas serão usadas com ele? _____

LISTA DE VERIFICAÇÃO PARA PREPARAÇÃO DA AULA

Professor regente (e outros envolvidos):

Disciplina:
alunos:

Série:

Número de

- | |
|---|
| <input type="checkbox"/> o software está instalado no laboratório
<input type="checkbox"/> <u>o professor</u> testou o software <u>no laboratório</u>
<input type="checkbox"/> há número suficiente de máquinas funcionando |
|---|

Tema/assunto/conteúdo:

--

Contextualização:

Como esta aula com o computador se encaixa com as aulas anteriores (em sala normal) e com as aulas seguintes?

--

Objetivos para a aula:

(O que os alunos irão aprender/conhecer?)

--

Desenvolvimento da aula

1) Entrada na sala e organização

organizar equipes, se for o caso

apresentar assunto e depois autorizar ligar o computador, ou duas coisas juntas

2) Execução da atividade

demonstrar em telão no início? ou mostrar passo a passo durante a atividade?

alunos trabalham com autonomia? ou professor explica cada ação?

a sala pode precisar esperar uma equipe terminar uma tarefa? e se não conseguem?

Já fez essa atividade com esse software? O que pode dar errado? Qual o “plano-B”?

dados errados no problema (exemplo divisão por zero)

internet travar

programa travar (salvou atividade? não há como salvar?)

aluno entrar em janela desconhecida (como fazer para “voltar”?)

aluno ativar funções não previstas

3) Fechamento da atividade

por tempo ou por objetivo?

aluno pode terminar antes? o que ele fará nesse caso?

algo deve ser entregue ao professor?