

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
MESTRADO PROFISSIONAL

GUIA BÁSICO PARA CURSO DE FORMAÇÃO EM TECNOLOGIAS DA
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO PARA PROFESSORES DO ENSINO
FUNDAMENTAL

LUÍS CÉSAR MINOZZO

CAXIAS DO SUL
2015

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

**GUIA BÁSICO PARA CURSO DE FORMAÇÃO EM TECNOLOGIAS DA
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO PARA PROFESSORES DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

Produto apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade de Caxias do Sul, sob a orientação da Prof. Dra. Marilda Machado Spíndola e coorientação da Prof^a Dra. Gládis Franck da Cunha, como parte integrante da dissertação para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

CAXIAS DO SUL

2015

GUIA BÁSICO PARA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES EM USO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA SALA DE AULA



Mestrando: Luís César Minozzo

Orientadora: Prof. Dra. Marilda Machado Spíndola

Co-orientadora: Prof. Dra. Gládis Franck da Cunha

Caxias do Sul, 2015.

RESUMO

Este guia tem como objetivo subsidiar, através de exemplos, a formação de professores de ciências e matemática do ensino fundamental quanto ao uso das tecnologias da informação e comunicação em sala de aula. Nele são apresentados modelos de como organizar um projeto de iniciação ao uso de ferramentas tecnológicas, baseando-se em dados apresentados pelos próprios profissionais, bem como um cronograma e o conteúdo necessário para um curso de formação.

Palavras-chave: tecnologias, ensino, formação continuada.

SUMÁRIO

1. PROPOSTA	6
2. OBJETIVOS.....	7
3. DESCRIÇÃO DOS MOMENTOS	8
3.1 Momento 1.....	8
3.2 Momento 2.....	12
3.3 Momento 3.....	13
3.4 Momento 4.....	13
4. ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO FINAL DO CURSO.....	14

1. PROPOSTA

A proposta utiliza um método de investigação junto aos professores da área de Ciências e suas tecnologias, nas escolas do município, com o objetivo de realizar o levantamento sobre como estão sendo aplicadas as metodologias no ensino de ciências e avaliar a eficácia das mesmas. Também, acompanhar a implantação do processo de uso de tecnologias em escolas que não estão inseridas neste contexto, buscando avaliar de forma qualitativa e quantitativa, em relação aos processos de aprendizagem, o quanto estas novas metodologias poderão motivar os alunos em busca de uma conscientização sobre a importância da Ciência na questão ambiental.

Além da investigação, entende-se como essencial, o ensino baseado em procedimentos metodológicos atuais de aprendizagem, utilizando-se a concepção de que o aluno, hoje, se interessa por recursos diferenciados de ensino. Estes recursos estão disponíveis no Sistema Municipal de Ensino, porém observa-se que pouco são utilizados, muitas vezes pelo motivo de que os profissionais carecem de uma capacitação diferenciada.

2. OBJETIVOS

Os objetivos deste guia são:

- Inserir recursos tecnológicos nas aulas de ciências, fazendo com que o educador torne suas aulas dinâmicas e inseridas no contexto atual/mundial.
- Tornar as aulas de ciências mais dinâmicas e voltadas às novas gerações.

3. DESCRIÇÃO DOS MOMENTOS

O curso de formação para professores de ciências e matemática do ensino fundamental é dividido em 4 momentos (Tabela 1), com o objetivo principal de subsidiar o início da utilização de tecnologias da informação e comunicação por parte dos participantes. Os momentos são assim divididos:

Tabela 1: Cronograma de encontros, carga horária e programa do curso de formação

Momentos	Carga horária	Programa
Momento 1	2h	Uso do Power Point ou Apresentação (Open Office)
Momento 2	2h	Modelos de apresentações para a tela interativa e montagem de aula prática
Momento 3	2h	Apresentação e discussão de aulas práticas.
Momento 4	2h	Outros recursos tecnológico-didáticos úteis ao ensino de ciências

3.1 Momento 1

Neste momento, é importante conhecer os participantes através de um questionário diagnóstico e através de uma apresentação da formação. Assim, utiliza-se um questionário on line, fazendo com que o professor possa se familiarizar com as tecnologias da informação e comunicação. Os passos deste são descritos abaixo:

- a) Familiarização dos participantes com o tema do curso: para que ocorra a familiarização dos participantes com o tema do curso, utilizam-se perguntas que podem ser respondidas pelos próprios participantes e, após comentadas pelo professor que está ministrando o curso. Um bom início pode ocorrer com a pergunta “Por quê usar as tecnologias?” (figura 1).
- b) Cuidados com o uso das tecnologias da informação e comunicação: neste momento é importante que os participantes compreendam a importância e os cuidados que devem ser tomados a partir do uso das tecnologias da informação e comunicação em sala de aula (figura 2).

Figura 1: Modelo de pergunta inicial realizada com os professores.

Por quê usar as tecnologias?

- Facilitam a compreensão do conteúdo a trabalhar ou trabalhado com as turmas.
- Aproximam o professor do aluno.
- Aumentam o interesse do aluno pelas aulas, principalmente em Ciências e Matemática.
- Complementam as aulas do Laboratório de Ciências.
- Fazem com que o professor aumente a sua gama de ferramentas.
- Facilitam a integração com o meio onde o aluno está inserido.



Fonte: autor.

Figura 2: Modelo de cuidados que os professores devem ter com o uso de tecnologias da informação e comunicação em sala de aula.

Cuidados ao utilizar as tecnologias

- Não substituem o quadro “verde” ou as aulas expositivo-dialogadas.
- Não podem ser consideradas as únicas formas de ensino.
- Se não forem utilizadas com cuidado, acabam cansando os alunos.
- Não servem como sustentação para conteúdos considerados maçantes pelos alunos.
- A utilização com auxílio da internet é válida, porém devemos cuidar os sites escolares e suas informações.
- Para incluir a tecnologia, precisamos modificar a metodologia.



Fonte: autor.

- c) Ferramentas tecnológicas comuns na escola e vídeos ilustrativos: as ferramentas tecnológicas presentes nas escolas são importantes para que o professor tenha subsídios e conhecimento do que pode ser utilizado em sala de aula. Os vídeos também servem como apoio à compreensão dos participantes quanto ao seu papel perante os alunos, quebrando-se diversas barreiras na relação professor/aluno.

Figura 3: Modelo de equipamentos/ferramentas comuns nas escolas públicas



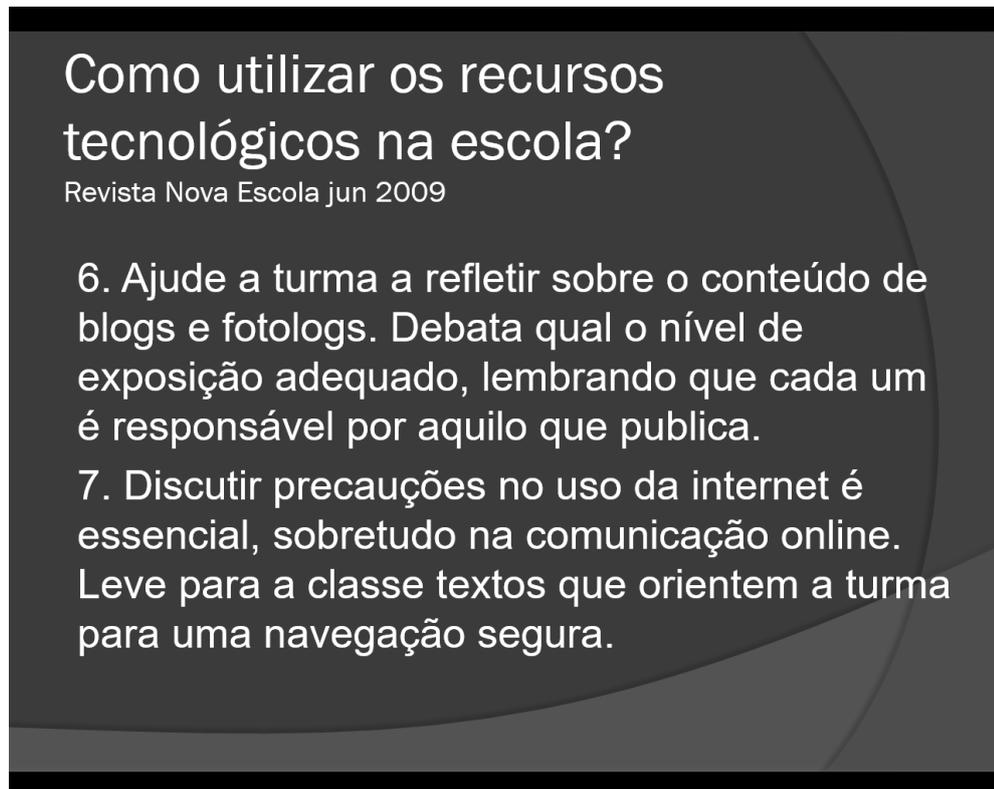
municipais.

Fonte: autor.

- d) A utilização de recursos tecnológicos na escola: além da compreensão e da segurança para a utilização de recursos tecnológicos em sala de aula, é importante que o professor participante possa organizar e preparar aulas dinâmicas e interessantes. As possibilidades são enormes e podem ser visualizadas através de dicas (figura 4).
- e) Apresentação da aula: é possível criar aulas expositivas através de diversos softwares. Esses recursos são importantes para as explicações e para a interatividade com os professores, principalmente se estiverem aliados a ferramentas tecnológicas, como lousa

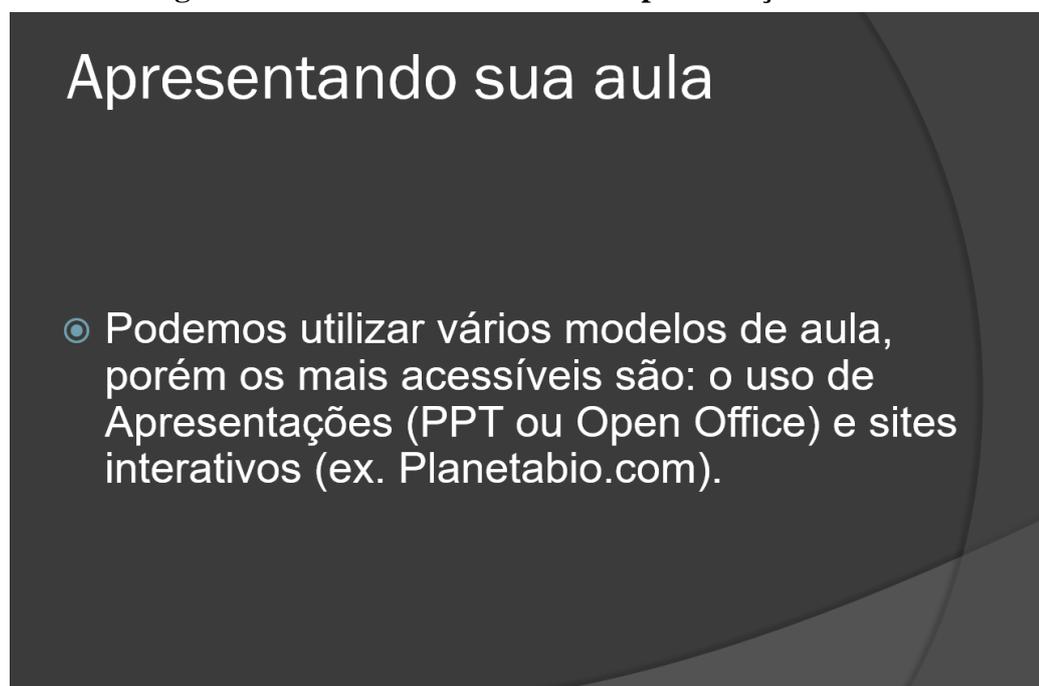
interativa, por exemplo. A figura 5 exemplifica alguns recursos possíveis de serem utilizados por professores iniciantes.

Figura 4: Modelo de como utilizar as tecnologias da informação e comunicação em sala de aula



Fonte: autor.

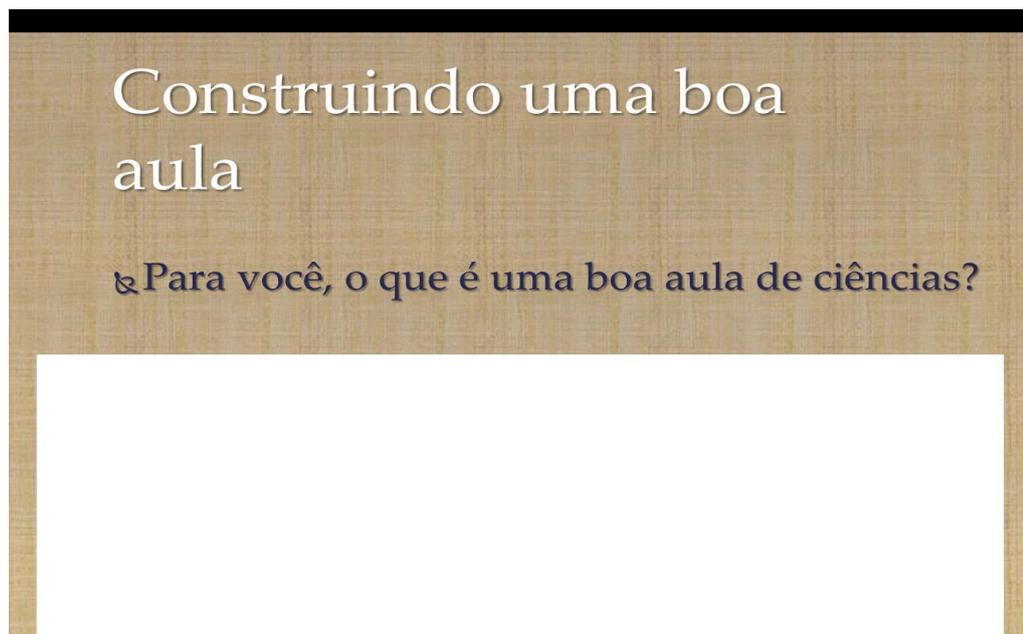
Figura 5: Modelos de softwares de apresentação de aulas.



3.2 Momento 2

Este momento é oportuno para o exercício de aula prática com os professores participantes. Além de terem em mente os assuntos a serem trabalhados e utilizados com os alunos, é relevante que os professores reconheçam a necessidade da inovação metodológica. Desta forma, o professor pode interagir com os demais através de perguntas que o levem a repensar o modo de promover a sua aula (figura 6).

Figura 6: Modelo de pergunta realizado com os professores participantes



Fonte: autor

As necessidade de conhecimento com relação a aula também pode ser expressada através de respostas a determinada pergunta. Assim, quando o professor planeja e tem objetividade nas atividades a serem criadas com os alunos, é possível ter ideias que os aproximem, conforme o slide apresentado no momento 2 (figura 7).

Além disso, são apresentados sites e objetos de aprendizagem que podem ser utilizados em sala de aula, de maneira divertida e dentro do contexto escolar. Neste mesmo momento os professores puderam criar suas próprias aulas e organizar uma aula prática, com o auxílio do professor ministrante do curso.

Figura 7: O que é necessário para aulas com o uso de tecnologias.

O que necessitamos para nossas aulas com o uso de tecnologias?

- ↳ Planejamento
- ↳ Clareza e objetividade



4

Fonte: autor.

3.3 Momento 3

Neste encontro os participantes, a partir de suas criações, apresentam e comentam as aulas apresentadas aos seus alunos com o uso de tecnologias da informação e comunicação, bem como as inovações às quais é importante trabalhar no laboratório multimídia.

3.4 Momento 4

No último encontro, os professores têm a oportunidade de aperfeiçoar as suas práticas através de ferramentas disponíveis nas escolas como câmera fotográfica, projetor multimídia, lousa interativa, tablet, smartphone e computadores. Além disso, é importante que os professores respondam um segundo questionário, importante para a avaliação do curso e para que ocorram possíveis alterações em seu planejamento.

4 ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO FINAL DO CURSO

A análise do questionário final do curso é importante para que sejam ofertadas novas oportunidades de desafios para os professores, bem como para a construção e readequação dos profissionais frente às necessidades e demandas que surgem com a inovação tecnológica. A Figura 8, demonstra um modelo de questionário final on-line utilizado em curso de formação para professores.

Figura 8 – Modelo de questionário final on-line

Formulário Final Capacitação Professores SMED

Professor(a)
Este questionário faz parte do curso "O uso de tecnologias pelos professores no ensino de Ciências", realizado nos meses de junho e julho de 2013.
Aqui você pode refletir sobre o uso básico de tecnologias em suas aulas.
Agradeço desde já a sua participação e espero colaborar para uma maior aproximação entre professor e educando.

***Obrigatório**

1. Você utiliza algum recurso diferenciado na preparação de suas aulas (Microsoft Power Point, Editor de texto – Open document, câmera fotográfica...)? *
 - Sim
 - Não
2. Você utiliza a internet para preparar suas aulas? *
 - Sim
 - Não
3. Você utiliza o laboratório de informática da sua escola para realizar pesquisas ou outras atividades com seus alunos? *
 - Sim
 - Não
4. Você acha importante a utilização de recursos tecnológicos diferenciados nas aulas de ciências? *
 - Sim
 - Não
5. Você já teve/tem contato com alguns recursos didáticos, tecnológicos ou redes sociais
6. Você acha que a internet é um bom recurso de pesquisa para as suas aulas? *
 - Sim
 - Não
7. Você acha que a capacitação atendeu às suas expectativas? *
8. Você possui conta aberta em redes sociais como Facebook e Twitter? *
 - Sim
 - Não
9. Mantém contato com seus alunos através das ferramentas citadas na pergunta anterior? *
 - Sim
 - Não
10. Deixe aqui suas sugestões para novos cursos ou encontros relacionados às tecnologias no ensino. *