



## Transformando meu plano de aula por meio das TIC's

**Michele Rodrigues**  
**Mosyle Tecnologia**

### Resumo

Durante as capacitações que ministro a professores, percebi que o maior desafio deles é saber como adequar seus planos de aulas utilizando as tecnologias. Confesso que no início tive essa mesma dificuldade mas aos poucos fui me adaptando. Claro que a utilização deve ser com parcimônia, não indico o uso massivo, porém é sem dúvida um grande diferencial perante aos alunos. Uma maneira encontrada por mim foi começar a transformar os conteúdos que você tem mais facilidade em ministrar. Comecei por Álgebra e depois desenvolvi os demais. Hoje, trabalho com temas interdisciplinares sem nenhum problema. Assim, nesse trabalho apresentarei um plano de aula sobre Números Inteiros que foi adaptado utilizando ferramentas simples agregadas a um LMS, e dois aplicativos educacionais (Geogebra e Scratch). A análise dos aplicativos será baseada no público alvo, tipo de atividade, habilidade desenvolvida e conteúdo trabalhado. O intuito é divulgar novas formas de uso das TIC's, dando subsídio aos educadores em geral.

Palavras-chave: tecnologia, matemática, LMS.

### Abstract

During the training I teach the teachers realized that their greatest challenge is how to tailor their lesson plans using the technologies. I confess that at first had this same difficulty but gradually I adapted myself. Of course, the use should be sparingly, do not indicate the massive use, but it is certainly a great advantage before the students. Found a way for me was to start turning the content that you have an easier in minister. I started by algebra and then developed the other. Today, working with interdisciplinary topics without a problem. Thus, this paper will present a lesson plan about Whole Numbers that was adapted using simple tools aggregated to a LMS, and two educational applications (Geogebra and Scratch). The analysis of the applications will be based on target audience, type of activity, developed skills and worked content. The aim is to promote new ways of using ICT, giving subsidy to educators in general.

Keywords: technology, mathematics, LMS.



## 1. O início do processo

### 1.1 A importância da tecnologia em sala de aula

Precisamos nos reciclar e nos adaptar as novas maneiras de lecionar aos alunos de hoje. Estamos num momento em que a tecnologia faz parte de nossas vidas, e não há como ignorá-la. Nossos alunos fazem parte de um mundo digital e trazê-lo para a sala de aula faz toda diferença no ensino-aprendizado. Segundo Fava:

“Mais do que nunca, como educadores, precisamos desenvolver, monitorar, transformar, inovar, substituir nossos modelos mentais, arquétipos, hábitos, cultura, buscar o desconforto produtivo [...] o que não exprime apenas aceitar, mas ajudar a transformar.”(p. 69, FAVA, 2014).

Partindo desse princípio, o trabalho foi escrito levando em consideração os aspectos de uma sala de aula contemporânea. Essas salas foram estudadas ao longo da jornada de treinamento para professores, em todos os níveis da educação básica.

Há diversos tipos de sala de aula, desde projetos fantásticos que englobam uma rede de ensino, até escolas que utilizam somente o espelhamento de tablets pelos professores. Qualquer forma é válida, desde que o projeto tecnológico esteja descrito no projeto pedagógico e dialogue com as demais práticas de ensino da instituição.

### 1.2 Como ajudar os professores nessa adaptação?

Primeiramente, formação continuada. Ela é chave do sucesso de qualquer projeto tecnológico bem sucedido. A troca de experiência durante esses encontros é enriquecedora.



Durante esse processo o professor percebe que perante os alunos nos tornamos mediadores e não mais ‘detentores’ de conhecimento como eram nas aulas tradicionais. Passamos por uma evolução educacional, pode parecer estranho no início mas com o tempo aprendemos a lidar com nosso “novo papel”. Assim como descreve Barros:

“A busca de informação e a diversidade de conteúdos e dados disponibilizados descentralizam o mestre como elemento inicial de qualquer informação ou conhecimento, mas amplia sua capacidade, com a atualização que o aluno possibilita.”(p. 45, BARROS, 2014)

No próximo item há um exemplo de como começar o processo de atualização. Geralmente essa atividade é feita no primeiro encontro com os professores nos treinamentos. O tempo do processo de adaptação varia de acordo com o perfil do grupo capacitado.

## **2. Adaptando meu plano de aula**

O primeiro processo de adaptação de um plano de aula pode não ser confortável. Por isso, é ideal que iniciamos sempre pelo conteúdo que dominamos bem. Após essa etapa começaremos a evoluir e conseqüentemente aumentamos nosso leque de opções e perspectivas de novas atividades para sala de aula. Barros afirma que a educação dita formal sustenta-se no princípio da comunicação entre educador e educando e que é necessário por parte do educador a compreensão textual da rede e, que ele aprenda a enfatizar um trabalho pedagógico preocupado mais com a criatividade e conexão do que com a cumulação de conhecimentos.



## 2.1 Plano de aula tradicional

A seguir temos um plano de aula de Números Inteiros, lembre-se sempre de começar pelo tema ou conteúdo mais amigável dentro da sua área de conhecimento.

*Tema: Números Inteiros*

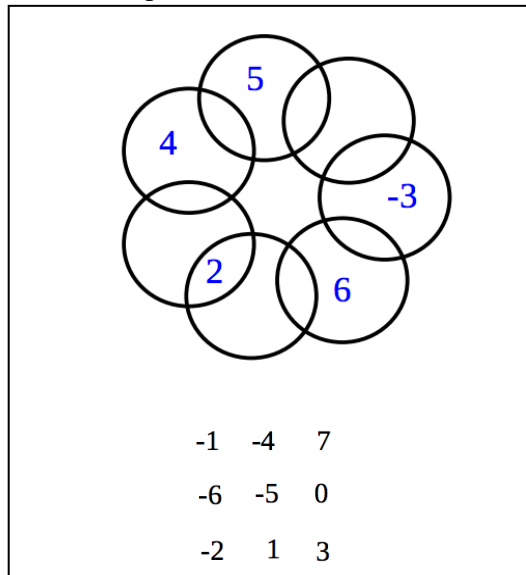
*Objetivos: Conhecer os números inteiros; Realizar cálculos mentais*

*Tempo: entre uma ou duas aulas*

*Materiais: giz, lousa, lápis, borracha, tabuleiro impresso*

*Desenvolvimento: Explicação com aula expositiva sobre Números Inteiros utilizando o material didático. Após a explicação será entregue aos alunos o tabuleiro do círculo soma zero.*

Figura 1: Círculo Soma Zero



Fonte: Portal Dia a dia Educação.

**Círculo Soma Zero.** Disponível para acesso em:

<http://www.matematica.seed.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=54>

Ao final da aula escrevemos na lousa cinco exercícios sobre os números inteiros que deverão ser entregues na próxima aula.



## 2.2 Plano de aula utilizando tecnologia educacional

Utilizaremos para essa adaptação conteúdos disponibilizados na internet dentro de uma plataforma LMS denominada Mosyle. As capacitações que ministramos são referentes ao Mosyle e durante elas ensinamos como os professores podem utilizar os conteúdos disponíveis na internet para tornar a aula mais atrativa para seus alunos, tornando a aprendizagem mais significativa.

Após a seleção de conteúdos prévios, no próximo capítulo falaremos sobre como buscar esse conteúdo, partimos para a substituição em nosso plano de aula. Notem que o tema e os objetivos permaneceram os mesmos.

*Tema: Números Inteiros*

*Objetivos: Conhecer os números inteiros; Realizar cálculos mentais*

*Tempo: entre uma ou duas aulas*

*Materiais: tablet, projetor*

*Desenvolvimento: Na dia anterior disponibilize o vídeo “Conjunto dos Números Inteiros | MATEMÁTICA BÁSICA #6” e peça que os alunos assistam em casa. No início da aula abra uma discussão e pergunte aos alunos o que eles entenderam a respeito dos números inteiros (Essa discussão também pode ser aberta pelo Mosyle no dia anterior, caso desejar, assim na aula o professor já saberá quais as principais dúvidas dos alunos) e tire as dúvidas. Agora os alunos deverão responder o tabuleiro do círculo soma zero pelo tablet e enviar pelo LMS. Como tarefa de casa os alunos responderão também pelo LMS as cinco questões sobre números inteiros.*

Nessa aula de exemplo substituímos quase tudo, porém a tecnologia deve ser utilizada com parcimônia, e levando em consideração fatores como: alunos, estrutura da instituição, e projeto pedagógico.



### 3. Utilizando recursos da internet

A internet possui um vasto mundo de informações, mas sair usando sem testar não nem de longe o ideal. Precisamos aprender como buscar e avaliar essas informações. Segundo BARROS:

“Essa característica talvez seja umas das principais revoluções na virtualidade: ter acesso a uma gama de informações que possibilitem, entre outras coisas, o fortalecimento da aprendizagem, a experiência pela leitura e a ampliação da criatividade.”(p. 100, BARROS, 2014)

Antes de mais nada, esse materiais precisam de uma curadoria. A palavra é utilizada em Artes e significa cuidar, zelar, ou seja, é necessário que “cuidemos” dos materiais antes de disponibilizá-los aos alunos. Levando em conta o perfil de cada turma, o objetivo que quer atingir entre outras coisas já citadas no artigo. Desta forma, o material fará sentido para o aluno, Cinimo diz que para haver uma aprendizagem significativa o conhecimento prévio deve servir como base para atribuição de significados a nova informação, o processo é dinâmico e o conhecimento irá se construindo.

Com o tempo seu banco de informações será imenso e, assim como as obras de arte, o ideal é que sejam arquivadas de forma lógica para facilitar sua busca posterior. Utilizar nuvens como GoogleDrive ou deixar as atividades prontas no LMS facilitam a organização.

Existem alguns detalhes que farão diferença: nunca copie e cole o material que encontrou, a menos que sejam questões de vestibulares, além de direitos autorais considere também o fato dos alunos possuírem acesso a internet; Dê sempre crédito aos autores e para as questões de vestibulares cite quais são; Imprima sua opinião e personalidade nos materiais e adeque as turmas; e por fim sempre testes os aplicativos ou simuladores antes de utilizá-los.



### 3.1 Geogebra

O Geogebra é um software gratuito de matemática que reúne recursos de geometria, álgebra e cálculo. Ele possui versões online e para dispositivos moveis. No modelo apresentado, o tema da aula é sobre área dos quadrados para alunos de sétimo ano do ensino fundamental.

Disponibilizamos o arquivo do Geogebra no Mosyle e montamos uma sequência didática.

*Tema: Área do quadrado*

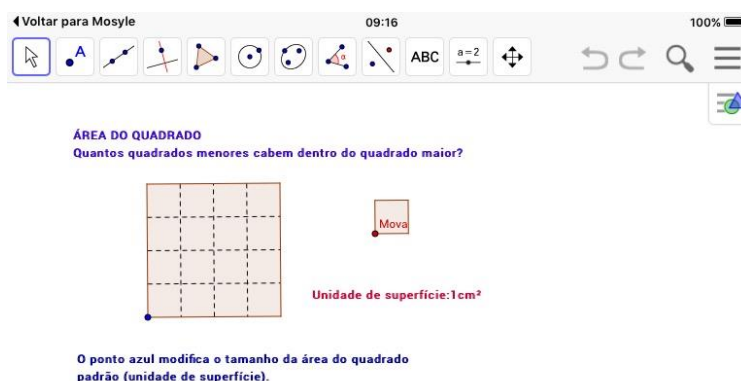
*Objetivos: Introduzir o conceito de área e perímetro*

*Materiais: tablet, projetor, livro didático, malha quadriculada impressa em folha de sulfite, pedaços de barbante*

*Desenvolvimento: Proponha um problema inicial aos alunos: Juca precisa cercar sua propriedade de  $36m^2$ . Quanto Juca precisará comprar de arame no mínimo?. Distribua a malha quadriculada e peça que pintem a propriedade conforme a descrição do problema. Surgiram repostas como  $4 \times 9$  e  $2 \times 18$ . Explique que nessa aula estudaremos a área do quadrado, veja quem obteve o resultado, caso ninguém tenha acertado, distribua novas malhas quadriculadas para solucionarem o problema,  $6 \times 6$ . Depois de encontrado o resultado os alunos medirão a borda de seu desenho com o barbante. Haverá agora a explanação sobre os conceitos abordados no problema com suporte do livro didático. Após a explicação trabalharemos com o Geogebra. Os alunos deverão abrir o arquivo disponibilizado no Mosyle.*



Figura 2: Geogebra



### 3.2 Scratch

O Scratch é um software gratuito que utiliza blocos lógicos, e recursos multimídias onde é possível desenvolver jogos e animações. Foi projetado para o público entre 8 e 16 anos.

Disponibilizamos o arquivo do Scratch no Mosyle e montamos uma sequência didática. Iremos trabalhar com o Scratch para PC.

*Tema: Operações básicas*

*Objetivos: Desenvolver o cálculo mental e as quatro operações básicas*

*Materiais: tablet, projetor, livro didático, caderno*

*Desenvolvimento: Após as aulas sobre as quatro operações, os alunos irão jogar no Scratch o arquivo disponibilizado. Explique que precisam resolver oito expressões e podem utilizar o caderno para fazer as contas. Ao final do jogo peçam para anotarem os erros e acertos. Agora os alunos deverão criar duas expressões semelhantes as do jogo em uma folha de sulfite, resolvê-las e entregá-las. Ao final da aula discuta com os alunos qual foi a maior dificuldade durante o processo de desenvolvimento e resolução das expressões.*





Figura 3: Scratch



## Referências Bibliográficas

CIMINO, V. **O papel do educador na era da interdependência**: como incrementar as relações entre educadores e alunos por meio de uma comunicação ética e solidária. São Paulo: Clio Editora, 2007.

BARROS, D. M. V. . **Estilos de aprendizagem e o uso das tecnologias**. São Paulo: Artesanato Educacional, 2014. Coleção tecnologia educacional; 2.

FAVA, R. **Educação 3.0**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

Geogebra. Disponível em <http://www.geogebra.im-uff.mat.br/>. Acessado em 03 Dez 2015.

Scratch. Disponível em <http://www.scratchbrasil.net.br/>. Acessado em 03 Dez 2015.