

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS**  
**Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática**  
**Mestrado Profissional**



**PRODUTO DA DISSERTAÇÃO**

**O uso de uma plataforma de ensino na aprendizagem dos  
sujeitos da geração *Homo zappiens*: uma experiência matemática**

**Raquel Martins Araújo**  
**Pelotas, 2015**

Apresento a seguir, um recorte da minha dissertação intitulada “O uso de uma plataforma de ensino na aprendizagem dos sujeitos da geração Homo zappiens: uma experiência matemática” que gerou esta etapa denominada de produto, o que é uma característica dos Mestrados Profissionais. Nesse produto constam todas as etapas do trabalho desenvolvido com os estudantes e esse roteiro poderá contribuir para que outros colegas apliquem esta proposta, fazendo as adaptações necessárias a cada realidade.

No cenário atual da educação e com a necessidade de buscar uma compreensão para os processos de aprendizagem e desenvolver uma proposta/produto até o final do curso, essa investigação, que gerou a dissertação, pretendeu produzir um novo olhar dos professores para a aprendizagem dos alunos na era digital, despertando outras formas do fazer docente com o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC).

Dessa forma, busquei jogos digitais que pudessem auxiliar no ensino de matemática, pois baseada em Prensky (2001), os Nativos Digitais aprendem através de jogos com mais facilidade, porém como o acesso as TIC no ensino de matemática ainda está dando os seus primeiros passos, encontrei dificuldades na busca dos jogos digitais gratuitos, com conteúdo matemático e que especificassem as habilidades e competências matemáticas exploradas.

Com essa perspectiva, o produto da minha pesquisa está composto por três etapas. Primeiramente, uma intervenção pedagógica que utiliza uma Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) na disciplina de Matemática, na escola presencial e de ensino fundamental. A segunda etapa, a produção de um blog em que procurei indicar sites e jogos didáticos que contribuam para a aprendizagem matemática e estejam de acordo com o modo de se viver dos alunos dessa geração digital, além de informações e discussões pertinentes ao conceito de Homo zappiens. Por fim, a última etapa é a produção de um vídeo explicando esse conceito, segundo Veen e Vrakking (2009), produzido durante o curso e apresentado em diferentes eventos científicos na área de educação.

Sendo assim, trago para esse produto uma parte da minha proposta metodológica da dissertação, que se mostra dividida em quatro partes: o “Download da plataforma”, onde narro a experiência do AVA Mangahigh que é a proposta pedagógica propriamente dita; a “Enquete” que constou de um questionário elaborado por mim, com a finalidade de identificar nos meus sujeitos

as características do Homo zappiens, em seguida a “Consequência do produto: carregando o blog...” onde descrevo o processo de produção desse ambiente e, por fim, “O vídeo” onde narro de maneira breve como ele foi elaborado.

### **Download da experiência: plataforma *Mangahigh***

A palavra *download* é um termo utilizado na linguagem computacional e corresponde a ação de transferir dados de um computador remoto para um computador local, utilizo essa metáfora como a ação de transferir os passos e os procedimentos utilizados na experiência, ou seja, na sala de aula, para esse trabalho. Então, a seguir, trago o *download* da experiência com a plataforma *Mangahigh* que realizei.

Nesse experimento a metodologia utilizada enfatiza os ambientes de aprendizagens virtuais no ensino de matemática (BAIRRAL, 2007). Pois, no mundo contemporâneo, a escola faz parte da vida do aluno, mas não é a principal atividade, como analisa Veen e Vrakking (2001) a escola permanece analógica diante de alunos digitais. O avanço tecnológico pode ter produzido mudanças na forma de pensamento, portanto a aprendizagem também pode ser pensada em função dessa tecnologia (PRENSKY, 2001). Nesse sentido pensei em uma proposta que fosse capaz de dar conta desses estudantes da 7ª série ou 8º ano e, porque nessa escola, essa série é um dos períodos com maior índice de recuperações e reprovações, conforme os registros na secretaria da mesma. Os alunos comentam que os “polinômios” são muito difíceis. Sendo assim, optei pelo estudo de um tópico de Álgebra para incorporar as tecnologias no seu ensino.

O primeiro passo foi questionar os estudantes sobre o acesso à rede, ou seja, saber se eles teriam acesso à *Internet* de suas casas. Conforme Bairral (2012) para se garantir uma aprendizagem baseada nas TIC é preciso o equipamento, acesso à *Internet* e o letramento digital do professor. Logo, após o questionamento realizado a todos os alunos das turmas 17A e 17B, sobre o acesso à *Internet*, constatei que 97% tinham como acessar a rede em suas casas. Mesmo não sendo o total dos sujeitos, continuei com a ideia de atividade que tinha em mente, uma vez que a escola oferece um laboratório equipado com 25 computadores, ligados à rede, para que os alunos utilizem em turno inverso, ou com o professor durante o turno da aula.

Abaixo (Figura 1), uma fotografia da sala de informática da escola:



Figura 1: laboratório de informática da escola

Fonte: <<http://www.afonsovizeu.blogspot.com.br>> acesso em: 17 dez. 2013

Referendando-me em minha experiência como tutora em cursos a distância, minha proposta foi fazer do AVA uma extensão da escola, onde o aluno pudesse ser incentivado a realizar estudos fora do ambiente e do período escolar, otimizando e organizando seu tempo de forma autônoma, se envolvendo com o conteúdo abordado e, de maneira lúdica, desenvolver o raciocínio matemático.

O segundo momento, foi buscar um ambiente virtual semelhante ao *Moodle*<sup>1</sup>, onde, de acordo com as atividades propostas pelo professor, de maneira mais dinâmica os alunos poderiam interagir com os colegas, organizar suas atividades, organizar suas tarefas, desenvolver atividades virtuais lúdicas (como jogos), explorar as simulações e imagens gráficas disponíveis com a tecnologia, etc.

Acreditando que o Ambiente Virtual de Aprendizagem é uma ferramenta mediadora, embasei-me em Vygotsky, pois um conceito central para a compreensão das suas concepções sobre o funcionamento psicológico é o conceito de mediação (MOYSÉS, 2000). De acordo com Oliveira (1999), em

---

<sup>1</sup> Conceito que surgiu em 2001, criação do educador e cientista computacional Martin Dougiamas, refere-se a *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*, traduzido significa objeto orientado para a aprendizagem em ambiente dinâmico, ou seja, virtual.

termos genéricos, a mediação de Vygotsky, é o processo de intervenção de um elemento intermediário numa relação, ou seja, a relação deixa de ser direta e passa a ser mediada por esse elemento.

Vygotsky trabalha, então, com a noção de que a relação do homem como mundo não é direta, mas, fundamentalmente, mediada (OLIVEIRA, 1999). É indispensável que se desenvolva uma aprendizagem sem a utilização de ferramentas auxiliares, os quais irão mediar esse processo. Nesse projeto, dentre os inúmeros elementos mediadores possíveis, é a tecnologia, mais precisamente, o AVA que fará a mediação.

Como na escola onde o projeto se desenvolveu não tem acesso ao *Moodle*, pois embora seja um *software* livre, é necessário um servidor para armazenar os dados e é inviável o custo para uma escola pública de ensino fundamental, nesse momento, talvez, com o rumo que a Educação A Distância (EaD) vem traçando, um dia isso seja uma realidade possível.

Com essa impossibilidade, fui pesquisar na *Internet* sobre jogos matemáticos que envolvessem o estudo algébrico e encontrei um ambiente virtual oferecido pelo SESI, o *Mangahigh*, numa versão de teste, com duração de um mês, com acesso a todas as ferramentas do programa. Após esse período havia um valor anual a pagar pelo ambiente, que variava de acordo com o número de alunos, no anexo 1, essa relação está demonstrada.

Considero relevante dizer que em uma entrevista a UOLEducação<sup>2</sup>, Bruno Gomes, assessor de tecnologias educacionais do Sistema Firjan, do qual as escolas SESI fazem parte, declara que a dificuldade que os jovens têm em Matemática, implica diretamente na capacitação deles para a indústria, então o Sistema Firjan foi buscar uma tecnologia para superar esse problema, dessa maneira eles encontraram a *Mangahigh*, empresa inglesa que já vem desenvolvendo *games* matemáticos. O entrevistado acrescentou ainda, o tempo que necessitaram para traduzir e adaptar o material ao currículo nacional brasileiro: aproximadamente um ano.

Nesse ambiente do SESI o professor se cadastra como administrador, ou seja, ele tem as designações comuns a um administrador do *Moodle*, como por exemplo, conter as senhas e *login* dos alunos, abrir e fechar tarefas, acompanhar

---

<sup>2</sup> Disponível em: <http://educacao.uol.com.br/noticias/2012/12/03/manga-vira-game-de-matematica-e-pode-chegar-a-500-mil-alunos.htm>. Acessado em: 12/09/2013

o desempenho dos alunos. A diferença deste AVA é que as atividades não podem ser criadas, elas já existem, são inúmeras, desde as séries iniciais até o ensino médio, cabe ao professor selecioná-las e dispô-las para os alunos num determinado período.

Todos os conteúdos desse AVA são matemáticos. Os estudantes podem acessá-los de qualquer lugar a qualquer hora. Além dos exercícios, a plataforma promove torneios de matemática entre escolas de diversos países e traz *ranking* mensal das escolas da América Latina. Como já escrevi, os *games* foram desenvolvidos pela empresa *Mangahigh* e têm atualização a cada ano, sempre em português.

Dessa forma, aproveitando o período de gratuidade, a experiência aconteceu nesse prazo de teste. Durante quatro semanas os alunos ficaram com atividades referentes ao conteúdo de polinômios: jogos e desafios. Os jogos eram de ação e raciocínio lógico matemático, simuladores de situações possíveis no mundo real, ricos em movimentos, cores, ou seja, esteticamente atraentes para esses estudantes, além de lúdicos e abordavam o conteúdo específico de maneira diferenciada. Os desafios eram *quizes*, um conjunto de perguntas para avaliar os conhecimentos matemáticos que envolviam rapidez e coordenação motora. A proposta foi fazer com que os alunos explorassem os conceitos de forma dinâmica, tivessem mais proximidade com a Matemática e percebessem a importância que a disciplina tem. Bairral (2007) salienta que o ambiente virtual pode ser visto como um amplificador cognitivo, pois integra uma variedade de artefatos mediático-representacionais.

Dessa maneira, após a escolha do AVA *Mangahigh* as etapas foram as seguintes:

A primeira etapa foi cadastrar a escola no ambiente e me colocar como professora responsável. Depois cadastrei todos os alunos por nome e turma, em seguida o software gerou senhas individuais para cada aluno. A imagem a seguir (Figura 2) é um PrintScreen do ambiente na sua página inicial.



Figura 2: página inicial da plataforma

Fonte: <www.mangahigh.com> acesso em: 12 abr. 2013

A seguir, na (Figura 3), mostro a ficha de cadastro da escola, etapa necessária para criar a conta no nome da escola, a qual é preenchida no ambiente pelo professor administrador.

Nela constam a URL da escola, ou seja, o endereço para a escola ter acesso à plataforma, os dados pessoais do professor administrador, os dados para o *login*, ou seja, *e-mail* e senha e o currículo escolhido.

Após concordar com os termos e condições do ambiente a conta está ativada.



A imagem abaixo (Figura 4) mostra a entrada do aluno ou do professor no ambiente:

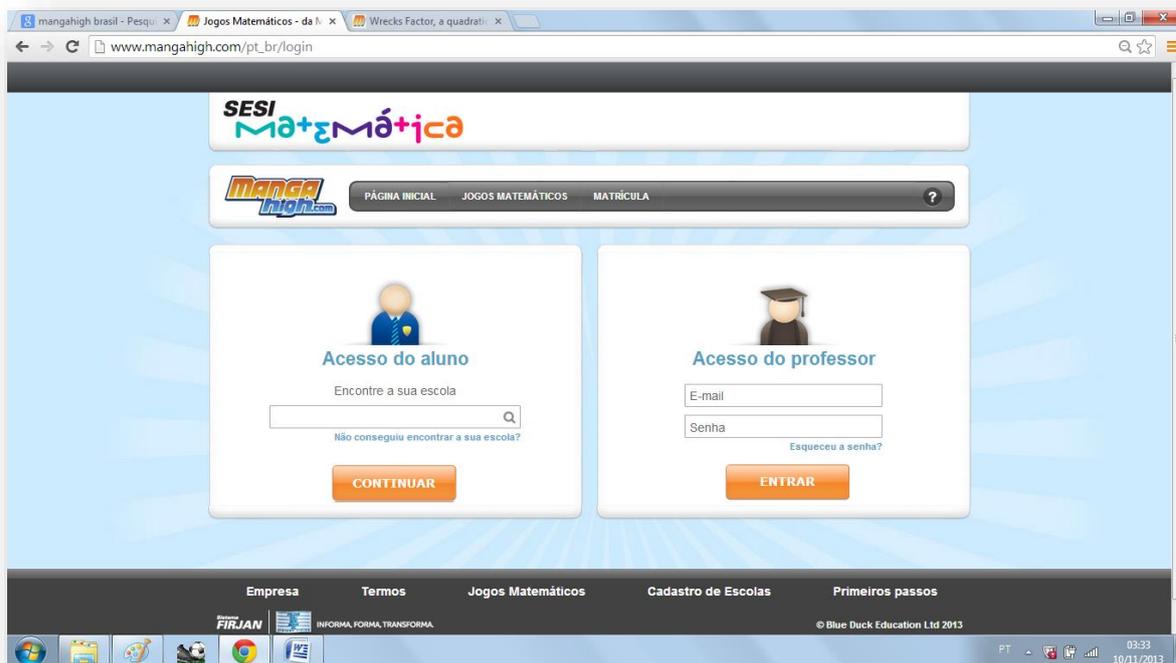


Figura 4: página de entrada do aluno ou do professor no ambiente

Fonte: <www.mangahigh.com> acesso em: 12 abr. 2013

O primeiro jogo que os alunos exploraram foi o *The Recks Factor*. A figura abaixo é do ícone do jogo:



Figura 5: The Recks Factor

Fonte: <www.mangahigh.com> acesso em: 12 abr. 2013

O enunciado do jogo é “SOS! Navios que navegam no perigoso Retângulo das Bermudas estão sendo vítimas de desastres inexplicáveis. Fatore expressões quadráticas para responder aos pedidos de socorros dos navios e

salvar suas tripulações aflitas!”. Com essa temática do jogo foi explorada a fatoração de polinômios.

Abaixo, a (Figura 6) ilustra o jogo explorando a fatoração do quadrado da soma de dois termos:



Figura 6: imagem do jogo explorando a fatoração do quadrado da soma de dois termos

Fonte: <www.mangahigh.com> acesso em: 12 abr. 2013

Nesses contextos virtuais, objetivando a aprendizagem cooperativa, Bairral (2007) diz serem necessários conhecimentos prévios dos membros dos grupos. Como os alunos já tinham conhecimentos básicos de Álgebra, operações e fatoração com Polinômios, escolhi esse jogo, pois ele aborda, principalmente, a fatoração. O jogo ficou aberto por 3 (três) semanas. Como professora, posso abrir e fechar tarefas pelo período que eu estipular. Durante a semana os alunos foram jogando e alcançando records.

O *Mangahigh* faz todo o levantamento das participações, tentativas e acertos dos participantes e usa premiações como medalha de ouro, prata e bronze, para identificar os níveis de dificuldade, como por exemplo, o aluno completou uma fase do jogo no nível médio, então ele tem uma medalha de prata, além disso, informa os alunos que tentaram e não conseguiram fazer as atividades, assim como, os que não tentaram. Cada aluno pode jogar quantas

vezes quiser. Os alunos puderam desenvolver as atividades de sua casa ou na escola em turno inverso.

A seguir algumas imagens dos levantamentos disponíveis do ambiente:

TODOS		FAVORITOS	
<b>Estrelas da matemática nos últimos 30 dias</b>			
★	BRUNO OTT	1	1 0
★	ANTONIELE	1	0 0
★	LARISSA	1	0 0

Figura 7: dados estatísticos do ambiente I  
Fonte: <www.mangahigh.com> acesso em: 12 abr. 2013

TODOS		FAVORITOS	
<b>Foco</b>			
<i>Alunos que tentaram completar os desafios mas não passaram nos últimos 30 dias</i>			
Aluno	Turma	Desafios Realizados e Não Passados	Desafios Configurados
LUCAS LIMA	A	1	1
CHRISTIAN	A	1	3
SAMUEL	A	1	3

Figura 8: dados estatísticos do ambiente II  
Fonte: <www.mangahigh.com> acesso em: 12 abr. 2013

TODOS		FAVORITOS	
<b>Cartão Amarelo</b>			
<i>Alunos que não tentaram concluir desafios propostos nos últimos 30 dias</i>			
Aluno	Turma	Desafios Não Realizados	Desafios Configurados
MATHEUS	A	1	3
WAYNE	A	3	3
ALISSON	A	3	3

Mostrando 41 a 43 de 43 [Anterior](#)

Figura 9: dados estatísticos do ambiente III  
Fonte: <www.mangahigh.com> acesso em: 12 abr. 2013

Nas outras duas aulas da semana os alunos fizeram exercícios similares aos do ambiente e estabeleceram conexões sobre estratégias escolhidas e métodos matemáticos. Durante os períodos de aula todos discutiam sobre como tinham feito as atividades, ou melhor, como haviam feito para ganhar ou perder os jogos e *quizes*, em seguida, exploravam os conceitos matemáticos implícitos em cada atividade, através de cruzamentos entre o conteúdo trabalhado em sala de aula e as estratégias que cada atividade exigia para o seu desenvolvimento.

Na segunda semana, utilizei um *quiz* com operações entre polinômios, na plataforma, esse exercício de perguntas e respostas, tem o nome de Prodigí. Com esses jogos foi possível explorar as operações com polinômios.

Abaixo (Figura 10) um jogo que aborda a multiplicação entre monômios:

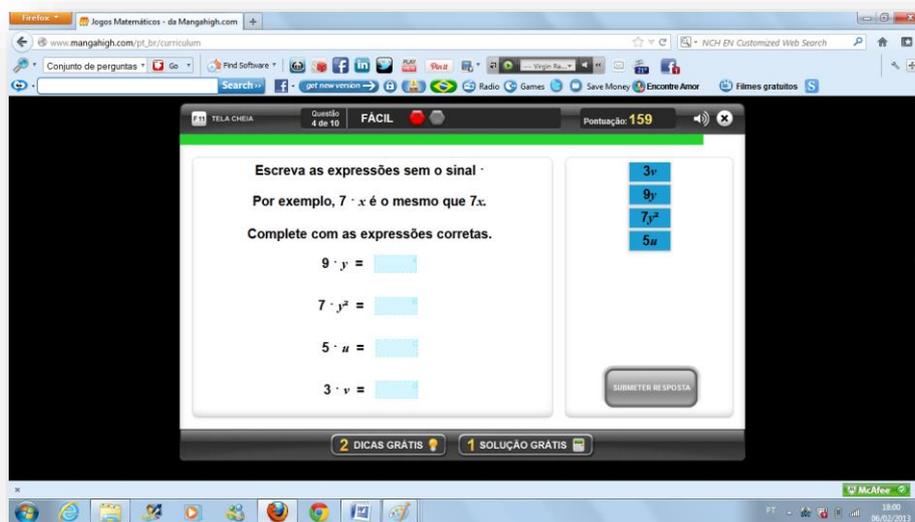


Figura 10: tela do Prodigí

Fonte: <[www.mangahigh.com](http://www.mangahigh.com)> acesso em: 12 abr. 2013

Foram quatro aulas semanais em cada turma, dois períodos de 45 minutos em dois dias diferentes, então tivemos 16 (dezesesseis) aulas para testar esse ambiente virtual. Os encontros foram sempre se intercalando, 8 (oito) aulas foram no laboratório de informática da escola, nesse momento a avaliação estava no campo do social, ou seja, avaliava a interação e colaboração. As demais aulas foram na sala de aula, fazendo as conexões entre as estratégias e o conteúdo, dando significado ao que trabalhávamos em sala de aula, aqui a avaliação era de cunho cognitivo (BAIRRAL, 2007). Nessa perspectiva, o aluno utilizou a plataforma no ambiente escolar, mas, sobretudo, em diferentes lugares

que não é o da escola. O aluno recebeu atividades para toda a semana, mesmo tendo apenas duas aulas semanais, explorando as possibilidades de espaço e tempo que o uso das TIC proporciona. O jogo *The Recks Factor*, foi utilizado para explorar a fatoração de polinômios, mas especificamente, abordamos a fatoração que evidencia o quadrado da soma e da diferença de dois termos. Com o Prodigí abordei as operações entre polinômios.

### **Enquetes**

A enquete, questionários estruturados com 8 (oito) perguntas abertas e 18 (dezoito) fechadas, foi elaborada para ser aplicado aos alunos e encontra-se no apêndice 1. Esse instrumento de coleta foi aplicado depois da experiência com a plataforma.

Nesses questionamentos tive a preocupação de focar em dois pontos: (1) a intensidade de uso das tecnologias digitais, a fim de tentar compreender se eles são de fato *Homo zappiens* (VEEN; VRAKING, 2009), ou como traz (PRENSKY, 2001) “nativos falantes” das novas tecnologias e (2) o comportamento e a expectativa deles em relação às aulas no âmbito escolar, buscando compreender se são necessárias mudanças na forma de aprender em função da nova tecnologia.

Os participantes foram instruídos a não assinar os questionários, para proteger sua identidade, e a marcar todas as opções de uso efetivo das tecnologias ora investigadas. Cabe ressaltar que o anonimato das respostas também assegura maior validade ao questionário enquanto instrumento de coleta.

### **Consequências do produto: carregando o blog...**

A palavra carregar na computação é a ação de acumular todos os itens de um *software*, por exemplo, quando clicamos<sup>3</sup> para abrir um jogo, geralmente aparece a palavra carregando, pois o sistema está acumulando as imagens, os sons e as ferramentas, entre outros itens. O carregamento leva um tempo, que varia de acordo com a quantidade de itens a serem acumulados, além da potência do processador do computador, da velocidade da *Internet*, etc.

---

<sup>3</sup> Deriva da palavra clicar, ato de apertar com o botão do mouse.

Nesse sentido que utilizo a metáfora, carregando o blog, pois a sua construção se deu, e está se dando, de maneira lenta e contínua, pois devido a quantidade de jogos digitais disponíveis na rede, buscá-los, testá-los e inseri-los no blog é uma tarefa que deverá ser feita continuamente.

Como a primeira tentativa foi criar um site, o primeiro passo foi escolher um programa que disponibilizasse a criação e armazenasse os dados de sites pessoais, a minha escolha foi pelo Webnode<sup>4</sup>. O Webnode é uma ferramenta que permite a criação de um site online grátis, sem precisar possuir qualquer conhecimento técnico, pois não precisa de nenhum programador, web designer ou preocupar-se com espaço de hospedagem, recomendo para quem pretende construir um site. A partir desse momento, realizei três passos: registrei, escolhi o modelo e tipo de página e comecei a preencher o site com o conteúdo desejado. O nome escolhido para o site foi “Jogos para a aprendizagem matemática”. Após a escolha comecei a etapa de edição, onde escolhi o que irá aparecer na página: imagens, cores e textos, como por exemplo, quem sou, o objetivo da criação do site, ou seja, a apresentação para os visitantes do site.

Após essa etapa, para adquirir o domínio da página, ou seja, para poder expor na rede mundial de computadores, é necessário um pagamento, que pode ser mensal, só assim o endereço do site: <http://jogosparaprendizagemmatematica.webnode.com/>, estaria registrado e disponível. Dessa maneira, como o custo não seria viável, optei por disponibilizar esse material em um blog gratuito, mudando a proposta inicial. Narro essa etapa do site, mesmo que dispensada a proposta, pois foi uma experiência positiva, no sentido de agregar conhecimento no manuseio do site e, também, para que interessados possam utilizar esse meio.

A partir daí, a criação do blog foi feita no site [www.blogger.com](http://www.blogger.com), uma plataforma sem custo e de fácil manuseio. No anexo 2, imagem da página inicial do projeto do blog. O nome é “zapeando matemática”<sup>5</sup>. Após a parte de design, comecei o processo de informação e o carregamento dos links de jogos matemáticos, realizei uma breve pesquisa dos jogos matemáticos, uma análise do conteúdo, das habilidades trabalhadas em cada jogo e o carregamento para

---

<sup>4</sup> Disponível em: [www.webnode.com.br](http://www.webnode.com.br)

<sup>5</sup> Endereço do blog para visualização do conteúdo é [zapeandomatematica.blogspot.com](http://zapeandomatematica.blogspot.com)

a minha página. No blog disponibilizo informações sobre o conceito de Homo zappiens, o que é e as características desses sujeitos, também divulgo pesquisas relacionadas com o uso de tecnologias na educação, além do vídeo que elaborei explicando o conceito de Homo zappiens, o qual faz parte desse produto.

### **O vídeo**

O vídeo foi elaborado no Movie Maker uma ferramenta de edição de vídeos do *Microsoft Office*, as imagens foram retiradas do Google imagens, todas disponíveis na rede, assim como a música utilizada “Tecnológica”, da dupla francesa *Daft Punk*, a qual descreve as características desses sujeitos digitais, o conteúdo exposto no vídeo é de autoria própria, porém inspirei-me nos autores Veen e Vrakking (2009).

Esse vídeo foi produzido para ser exposto em diversos eventos científicos na área da educação, os quais apresentei essa proposta de pesquisa, para elucidar os espectadores, sempre o utilizei, por entender que as imagens exemplificam a realidade dos alunos, bem como a letra da música. Em anexo 3, a letra e tradução da música.

## ANEXO 1



### Cotação de Preço

Cotação N°: 80914 Data: 08/08/2013  
Nome da Escola: Escola Municipal de Ensino Fundamental Afonso Vizeu  
Identidade da Escola: N/A  
Representada por: Raquel Araújo  
E-mail: raquelmartinsaraujo@gmail.com

N° de Alunos	Período	Descrição	Valor
30 alunos	12 meses	Plano Desempenho	R\$ 870.00
80 alunos	12 meses	Plano Desempenho	R\$ 1,440.00

#### Aceitação da Cotação

Favor enviar cópia assinada confirmando aceitação da cotação e confirmando pedido de compra por Fax ou E-mail para:

George Balbino  
A/C Blue Duck Education Ltd.  
Por Fax: + 44-20-7631 4908 ou  
Por E-mail: george.balbino@mangahigh.com

Ao assinar, emitir um pedido de compras ou fazer um pagamento em favor de, ou de outra forma agir a indicar aceitação da presente cotação, de preço a Instituição de Ensino supra citada e a pessoa que a representa, aceitam os Termos e Condições disponíveis em: <http://www.mangahigh.com/about/enterpriseagreement>

Assinatura:

Data:

Nome:

Cargo:

E-mail:

Em nome da Instituição de Ensino:

**Escola Municipal de Ensino Fundamental Afonso Vizeu**

## ANEXO 2

raquelmartinsaraujo@gmail.com Nova postagem - Design - Sair

# Zapeando Matemática

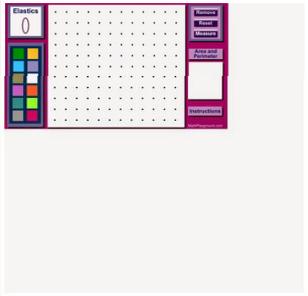
O uso de jogos digitais na aprendizagem matemática dos Homo zappiens, sujeitos da geração Z.

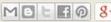
quinta-feira, 19 de março de 2015

## Geoplano Virtual

Possibilidade de trabalhar com operações, área, comprimento, composição de figuras, etc.

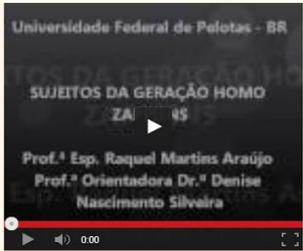
[http://escolovar.org/mat\\_geometri\\_geoplano.mathplay.swf](http://escolovar.org/mat_geometri_geoplano.mathplay.swf)



Postado por Prof.ª Raquel Araújo às 16:04 Nenhum comentário:  Recomende isto no Google

segunda-feira, 16 de março de 2015

## Conheça as características do Homo zappiens



Vídeo produzido durante o programa de mestrado, as ilustrações foram todas retiradas no Google imagens.

Postado por Prof.ª Raquel Araújo às 20:04 Nenhum comentário:  Recomende isto no Google

### Quem sou eu



**Prof.ª Raquel Araújo**  
\* Mestre em Ensino de Ciências e Matemática - UFPel \* Especialista em Educação - IFSul \* Lic. em Matemática - UFPel \* Prof.ª da Rede Estadual - E.E.E.F Padre Rambo e Municipal de Pelotas - E.M.E.F. Afonso Vizeu. Atuei na rede privada de ensino como professora de Matemática e Informática, Coordenadora Educacional. E no ensino a distância como Tutora e Orientadora.

[Visualizar meu perfil completo](#)

### Cada vez mais conectados



Localidade	em casa	Acesso à Internet
Pelotas	50,22%	40,93%
Rio Grande do Sul	44,54%	33,89%
Brasil	38,32%	30,73%

Dados do IBGE 2014 revelam o uso do computador em casa e o acesso à Internet em Pelotas

### Jogos Matemáticos do ojogos:

<http://www.ojogos.com.br/jogos/matematica/>  
adwordsKeyword=\_cat:ojogos.com.br&adwordsAdgroupId=6213209673&gclid=CjoKEQjw\_pmoBRDu986bpISz5ZsBEiQANiaHDB-FH0cXBtDkfpzCQr2CP1wFrYYOV-mhlfvu27FW8aAmiF8P8HAQ

### Jogos Matemáticos do Rachacuca:

<http://rachacuca.com.br/jogos/tags/matematica/>

### Jogos de Lógica Rachacuca:

<http://rachacuca.com.br/jogos/tags/logica/>

## ANEXO 3

### TECNOLOGIC

Buy it, use it, break it, fix it,  
Trash it, change it, mail - upgrade it,  
Charge it, point it, zoom it, press it,  
Snap it, work it, quick - erase it,  
Write it, cut it, paste it, save it,  
Load it, check it, quit - rewrite it,  
Plug it, play it, burn it, rip it,  
Drag and drop it, zip - unzip it,  
Lock it, fill it, call it, find it,  
View it, code it, jam - unlock it,  
Surf it, scroll it, pause it, click it,  
Cross it, crack it, switch - update it,  
Name it, read it, tune it, print it,  
Scan it, send it, fax - rename it,  
Touch it, bring it, pay it, watch it,  
Turn it, leave it, start - format it.

Technologic, technologic, technologic,  
technologic.

### TECNOLÓGICA

Compre, use, quebre, conserte  
Jogue no lixo, mude, envie, melhore  
Carregue, aponte, aumente, pressione  
Agarre, trabalhe, apague rapidamente  
Escreva, codifique, cole, salve  
Carregue, verifique, regrave rapidamente  
Plugue, toque, queime, rasgue  
Arraste e deixe cair, compacte, descompacte  
Trave, encha, alinhe, encontre  
Veja, codifique, pule, destrave  
Surfe, aparafuse, interrompa, clique  
Cruze, rache, troque, atualize  
Nomeie, leia, ajuste, imprima  
Scaneie, envie, fax, renomeie  
Toque, dispare, pague, assista  
Gire, deixe, pare, formate

Tecnológica, tecnológica, tecnológica,  
tecnológica.

## APÊNDICE 1

### Enquete

#### Parte I - ENQUETE

1) Apelido:

---

2) Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

10) Você tem aparelho celular? ( ) SIM ( ) NÃO

11) Você envia sms do seu aparelho celular? ( ) SIM ( ) NÃO

12) Quantos sms você envia por dia?

( ) nenhum ( ) até 2 ( ) até 5 ( ) até 10 ( ) mais de 10

Outros:

---

13) Quanto tempo você fala no celular por dia?

( ) até 5min ( ) até 15 min ( ) até 30 min ( ) até 1h ( ) mais de 1h

Outros:

---

14) Indique para que você utiliza o seu aparelho celular:

7.1) Fazer e receber ligações ( )

7.2) Enviar e receber torpedos ( )

7.3) Função despertador ( )

7.4) Jogar ( )

7.5) Usar a calculadora ( )

7.6) Usar o cronômetro ( )

7.7) Fazer fotografia ( )

7.8) Filmar ( )

7.9) Assistir TV ( )

7.10) Ouvir rádio ( )

7.11) Usar GPS ( )

7.12) Usar a agenda ( )

7.13) Assistir vídeos ( )

7.14) Ler arquivos de *Word, Excel, Power Point*, etc ( )

7.15) Enviar e receber imagens, músicas ou vídeos via *bluetooth* ( )

7.16) Fazer *downloads* de músicas para MP3 ou MP4 ( )

7.17) Fazer *downloads* de imagens e vídeos ( )

7.18) Gravar conversas telefônicas, aulas, apresentações, etc ( )

7.19) Abrir *e-mails* ( )

7.20) Navegar na *Internet* utilizando ferramentas de busca ( )

- 7.21) Bate papo, como *Google Talk, chats, etc* ( )  
7.22) Postar, atualizar ou checar o *Facebook, Twiter, Flickr, Ask, You Tube, etc* ( )

Outros/Quais? \_\_\_\_\_

- 15) Você tem computador? ( ) SIM ( ) NÃO  
16) Você tem *Internet* no seu computador? ( ) SIM ( ) NÃO  
17) Quanto tempo você utiliza seu computador por dia?  
( ) até 15min ( ) até 30 min ( ) até 1h ( ) até 4h ( ) mais de 4h

Outros: \_\_\_\_\_

- 18) Indique para que você utiliza o seu computador:  
11.1) Jogar *off-line* ( )  
11.2) Jogar *on-line* ( )  
11.3) Enviar e receber email ( )  
11.4) Bate papo, como como *Google Talk, chats, etc* ( )  
11.5) Postar, atualizar ou checar o *Facebook, Twiter, Flickr, Ask, You Tube, etc* ( )  
11.6) Ouvir, ou baixar músicas ( )  
11.7) Assistir vídeos ( )  
11.8) Visualizar imagens ( )  
11.9) Fazer pesquisas ( )  
11.10) Ler *blogs* ( )  
11.11) Utilizar editores de imagens, vídeos, sons, etc ( )  
11.12) Utilizar ferramentas de *Word, Excel, Power Point, Movie Maker, etc* ( )  
19) Você joga em videogames? ( ) SIM ( ) NÃO  
20) Com que frequência você joga videogames?  
( ) nunca ( ) raramente ( ) frequentemente ( ) sempre

- 21) Qual(s) tipo(s) de videogame(s) você utiliza?  
14.1) Arcade ( )  
14.2) *Playstation 1* ( )  
14.3) *Playstation 2* ( )  
14.4) *Playstation 3* ( )  
14.5) *Playstation* Portátil – PSP ( )  
14.6) Gameboy ( )  
14.7) Nintendo – DS, DSLite, Dsi, DSIXL, 3DS ( )  
14.8) Nintendo Wii ( )  
14.9) X Box 360 ( )  
14.10) *Megadrive* – SEGA ( )  
14.11) *Megadrive* – Gunboy ( )

14.12) Minigame ( )

22) Para que você utiliza o seu videogame?

15.1) Jogar com cartucho, CD, DVD, ou memória do console ( )

15.2) Jogar *on-line* ( )

15.3) Navegar na *Internet* ( )

15.4) Reproduzir CD, DVD, *Blu-ray*, etc ( )

15.5) Armazenar dados ( )

15.6) Baixar jogos arcade, demos de jogos, música, filmes, etc ( )

23) Você utiliza outros dispositivos para acessar as mídias digitais, redes sociais, *Internet*, etc?

14.1) MP3, MP4, outros ( )

14.2) *Tablet* ( )

Outros:

---

24) Quanto tempo você fica sem acessar as redes sociais, checar *e-mails*, etc?

( ) menos de 1h      ( ) mais de 1h menos de 4h      ( ) até 1 dia

( ) mais de 1 dia      ( ) 2 vezes por semana      ( ) 1 vez por semana

Outros:

---

25) O que você faz ao mesmo tempo?

18.1) Assistir TV ( )

18.2) Jogar *on-line* ( )

18.3) Jogar *off-line* ( )

18.4) Acessar email ( )

18.5) Acessar as redes sociais ( )

18.6) Ouvir música ( )

18.7) Assistir vídeos no *YouTube*, etc ( )

Outros:

---

---

## Parte II - PERGUNTAS

- 1) Que tipo de questões você gosta de responder? Como são? Por exemplo, com palavras, símbolos ou carinhas?

---

---

De acordo com sua vivencia na escola, responda:

- 2) Você leva algum aparelho digital, como celular, MP3 e outros para a escola? Quais?

---

---

---

---

---

- 3) Algum desses equipamentos você utiliza/utilizou na sala de aula? Quando? Por quê? Para que?

---

---

---

---

---

---

- 4) Algum professor utiliza/utilizou equipamentos digitais (como por exemplo, celulares, CD players, computadores, apresentações com projetores multimídias) em na sua aula? Cite a sua experiência.

---

---

---

---

---

---

- 5) Algum professor utiliza/utilizou jogos digitais, simuladores para ensinar na sala de aula (como por exemplo, sites da *Internet*, CDs de jogos)? Cite sua experiência.

---

---

---

---

---

---

- 6) Você acha que os jogos podem ajudar na aprendizagem dos conteúdos escolares? Por quê? Quais?

---

---

---

---

---

---

7) Você gosta das aulas expositivas (professor passa no quadro o conteúdo, você copia, exercita)? Por quê?

---

---

---

---

---

---

8) Como seriam as aulas ideais para você (que você aprendesse os conteúdos escolares, compreendesse as explicações dos professores, tivesse interesse, curiosidade)? Descreva o cenário.

---

---

---

---

---

---

9) Como você imagina a escola do futuro?

---

---

---

---

---

---