

A utilização de ambientes informatizados através da plataforma Moodle com atividades complementares e de reforço para as aulas regulares de sala de aula

The use of computerized environments through the Moodle platform with complementary activities and reinforcement for regular classes Classroom

Jorge Nazareno Batista Melo
jorge_cmpa@yahoo.com.br

Resumo

A partir da observação das dificuldades de aprendizagem em matemática por parte de um número considerável de alunos, e partindo do pressuposto de que cada pessoa tem a sua maneira própria de aprender, houve, inicialmente, a necessidade de conhecer alguns aspectos pedagógicos relacionados à aprendizagem dos alunos, bem como dos seus estilos de aprendizagem. Assim, foram planejadas e executadas atividades de complementação e reforço escolar, tendo como suporte a teoria sociointeracionista de Vygotsky. Essas atividades utilizaram Tecnologia de Informação e Comunicação e foram construídas através de softwares dinâmicos, disponibilizadas na plataforma de Ensino a Distância Moodle. Essa foi uma experimentação na busca constante e incansável de oferecer melhores condições de aprendizagem para os diversos tipos de alunos presentes numa sala de aula.

Palavras-Chave: Estilos de aprendizagem; Matemática; Software dinâmico; Moodle.

Abstract

From the observation of learning disabilities in mathematics by a considerable number of students, and on the assumption that each person has their own way of learning, there was, initially, the need to know some pedagogical aspects related to learning students and their learning styles. So they were planned and executed to complement and tutoring activities, supported by the sociointeracionista theory of Vygotsky. These activities used Information and Communication Technology and were built through dynamic software, available in the Education Distance Moodle platform. This was a trial in constant and relentless pursuit to provide better conditions learning for different types of students present in the classroom.

Keywords: Learning styles; Mathematics; Dynamic software; Moodle.

Introdução

O período das tecnologias já é o presente: praticamente todos os ramos da atividade humana estão sendo permeados por um grande, e sempre crescente, número de dispositivos, aplicativos e ferramentas relacionadas com as Tecnologias de Informação e Comunicação. E, nessa perspectiva, o ensino-aprendizagem também é influenciado e contemplado pelas mais diversificadas formas de ferramentas tecnológicas.

A ideia de se desenvolver atividades e ferramentas interativas utilizando Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) surgiu da observação prática das dificuldades de aprendizagem em matemática por parte de um número considerável de alunos, bem como da

grande e contemporânea aproximação e familiaridade desses mesmos estudantes com as diversas ferramentas e aplicativos de informática.

Para iniciar nossos trabalhos, havia primeiramente a necessidade de conhecer os alunos, segundo seus estilos de aprendizagem. E, para alcançar este conhecimento foi utilizado um questionário específico e já testado para essa investigação.

Esse trabalho usou como suporte a teoria “sociointeracionista” ou “sociocultural” de Lev Vygotsky. Suas atividades foram planejadas a fim de oferecer uma boa interatividade com o aluno, valorizando as suas participações e, além disso, todos os resultados obtidos pelos estudantes nessas aplicações foram monitorados.

Seguindo o referencial teórico de Vygotsky, foram utilizadas ferramentas de TIC como mediadoras do desenvolvimento e aprendizagem dos alunos, criando para tal um ambiente agradável, próximo e interativo para os discentes, destacando as relações sociais possíveis para essas situações.

Nesse contexto, Targino (2013) considera que a interação social é condição necessária para a produção do conhecimento dos alunos, e que essas relações devem ser estimuladas, através do diálogo, da cooperação e da troca de informações.

Os Estilos de Aprendizagem

Partindo do pressuposto de que cada pessoa tem a sua maneira própria de aprender, houve, inicialmente, a necessidade de conhecer alguns aspectos pedagógicos relacionados à aprendizagem dos alunos, a fim de as atividades fossem direcionadas e específicas para cada grupo de discentes.

Assim, foi aplicado um questionário para identificar os seus “Estilos de Aprendizagem”. Mas, necessitou-se de buscar material adequado à faixa etária do grupo a ser estudado, ou seja, 60 (sessenta) alunos do 7º Ano do Ensino Fundamental, entre 11 e 14 anos de idade de um colégio público federal do município de Porto Alegre-RS.

Essa escola possui hospedado no seu site a plataforma de ensino Moodle, atualizado, e conta com o suporte de um profissional especialista nesse assunto.

Segundo Alonso e Gallego (2002), Os estilos de aprendizagem “são rasgos cognitivos, afetivos e fisiológicos, que servem como indicadores relativamente estáveis de como os alunos percebem, interagem e respondem a seus ambientes de aprendizagem.”

O questionário que se mostrou mais adequado para o público estudado foi proposto em 1992, pelos pesquisadores neozelandeses Neil D. Fleming e Colleen Mills, quando investigavam processos de ensino e aprendizado. Este questionário é chamado de “Questionário VARK”.¹

Esse questionário possui 16 questões do tipo múltipla escolha. Cada questão possui quatro alternativas e o respondente pode optar por marcar nenhuma, uma, duas, três ou quatro opções.

Na perspectiva do modelo VARK, não existem estilos melhores ou piores. Por isso, os resultados revelados pelo questionário foram utilizados para refletir sobre as preferências de aprendizado e nunca para rotularem os participantes em um modelo classificatório e qualitativo.

O nome VARK é decorrente das palavras Visual, Aural, Read/Write e Kinesthetic (visual, auditivo, leitor/escritor e cinestésico).

Segundo o modelo VARK, existem cinco estilos de ensino/aprendizado: visual, auditivo, leitor/escritor, cinestésico e multimodal.

Assim, Zelada(2005) indica os estilos de aprendizagem VARK:

Estilo Visual

São categorizadas como visuais, as pessoas que preferem ensinar/aprender utilizando organizadores gráficos.

Os organizadores gráficos são todas as ferramentas de comunicação que fazem uso de símbolos visuais para apresentar conceitos, raciocínios ou ideias e relações entre eles. Podem estar na forma de mapas, diagramas, gráficos, esquemas ou qualquer outra forma visual utilizada para destacar e transmitir informação. Deve-se frisar que nessa modalidade não se inclui a utilização de recursos visuais como fotografias e vídeos.

Existe um estudo que comprova que o uso de organizadores gráficos melhoram a performance dos alunos nas seguintes áreas:

Retenção – auxiliam a memória quando utilizados em conjunto com informações verbais;

Leitura e compreensão – ajudam significativamente na leitura e compreensão;

Desempenho – aumentam o desempenho de alunos;

¹ Questionário VARK disponível para preenchimento online em: <http://vark-learn.com/questionario>> Acesso em: 29/11/2015.

Habilidades de raciocínio e aprendizado – reforçam as capacidades crítica e dos pensamentos de ordem superior (Taxonomia de Bloom).

Estilo Auditivo

Esse é o estilo de aprendizado dos que preferem ouvir e falar. Pessoas com essa preferência utilizam as variações no tom de voz de quem fala para memorizar e compreender a mensagem. Por exemplo, para memorizar o número de um telefone, o aluno com o estilo auditivo fala o número em voz alta para, posteriormente, resgatar o número através da lembrança de como a fala soou em seus ouvidos.

Os auditivos apresentam grande habilidade para reter e processar informações que são transmitidas através de palestras, apresentações, podcasts, grupos de discussão, programas de rádio, telefone, chats e e-mail (quando a comunicação por e-mail ocorre com a informalidade de uma conversa).

Possuem o costume de falar suas ideias antes de formular seu raciocínio, o famoso “pensar alto”. Também repetem ou fazem perguntas aparentemente óbvias sobre o que já foi dito. Quando isso acontece, estão, na verdade, elaborando seus processos de aprendizado através da escuta da própria voz. Ao lerem um texto necessitam de uma referência auditiva em segundo plano (música, TV, pessoas falando) para ajudá-los a compreender o que está sendo passado.

Para atender a demanda de alunos auditivos, o professor/design instrucional pode:

Promover discussões em grupo;

Fazer leitura em voz alta, se possível colocando as informações em um padrão rítmico (poema, rap, música, jogral);

Solicitar aos alunos que leiam textos em voz alta;

Gravar e ouvir repetidamente partes das aulas.

Estilo Leitores/Escritores

As pessoas que possuem esse estilo de aprendizado dão preferência para as informações apresentadas através de palavras na forma de texto, como artigos, manuais, relatórios e ensaios.

De um modo geral, esse é o estilo mais comum no ambiente acadêmico, onde ler e escrever são habilidades muito valorizadas por professores e alunos. Os meios de ensino e

aprendizado mais buscados por essas pessoas são os dicionários, periódicos, enciclopédias e páginas da internet que apresentem muito texto escrito.

Algumas estratégias de aprendizado para as pessoas que possuem esse perfil são: organizar o conhecimento no formato de listas, glossários e notas, inclusive transformando gráficos e diagramas em frases escritas. Posteriormente, sugere-se a leitura do material e a reescrita do mesmo de forma diferente.

Estilo Cinestésico

Cinestesia é o conjunto de sensações por onde percebemos nossos movimentos musculares (não confundir com sinestesia). Aqueles que têm essa preferência de ensino/aprendizado valorizam as experiências onde prevalecem as atividades físicas ao invés da postura física passiva.

O perfil cinestésico é identificado na teoria das inteligências múltiplas de H. Gardner como “corporal-cinestésica” e caracterizam as pessoas que utilizam o corpo para criar ou fazer algo.

As pessoas com esse estilo aprendem melhor fazendo, ao invés de verem ou ouvirem os outros fazendo. Pessoas cinestésicas têm boas performances em atividades como experiências em laboratórios, demonstrações, encenações, role playing, atividades esportivas e qualquer outra que permita o movimento do corpo.

É comum que essas pessoas realizem outras tarefas simultaneamente ao processo de aprendizado, o que lhes ajudará a reter o conhecimento e reforçar as memórias de curto e longo prazo. Possuem muita vitalidade, o que pode se reverter em quadros de agitação, inquietação ou impaciência.

Estilo Multimodal

Muitas vezes as pessoas apresentam comportamentos mais complexos do que os estilos individuais, mesclando mais de um estilo simultaneamente. Essas pessoas são denominadas pelo modelo VARK como multimodais e podem ser divididas em dois tipos:

VAR K Tipo 1 – são aqueles que têm flexibilidade na forma de ensino/aprendizado e que mudam de estilo de acordo com o contexto. Podem assumir de dois a quatro estilos de aprendizado simultâneos dependendo da situação;

VAR K Tipo 2 – são aqueles que não se satisfazem enquanto não passarem por todos seus estilos de preferência. Por se deterem em cada estilo, necessitam de mais tempo no processo

de ensino/aprendizado. Em contrapartida, adquirem um conhecimento mais profundo e amplo sobre os temas em questão. Frequentemente podem ser tachados como atrasados ou procrastinadores. Mas na verdade, essa demanda de tempo estendida pode significar apenas a necessidade de adquirirem mais informação antes de agirem.

Resultados dos Estilos de Aprendizagem

O questionário, constando de 16 (dezesesseis) perguntas com 04 (quatro) alternativas cada uma, sobre os estilos de aprendizagem VARK foi aplicado a 60 alunos do 7º ano do Ensino Fundamental, através de questionário impresso e distribuído aos estudantes.

Inicialmente, foi explicado para os alunos o objetivo de tal questionário, ou seja, identificar os seus estilos de aprendizagem, a fim de preparar atividades mais específicas e direcionadas aos estilos predominantes.

Além disso, houve uma preocupação especial no acompanhamento do preenchimento dos questionários pelos alunos, visto que eles não poderiam ter dúvidas quanto às perguntas apresentadas. Os alunos foram orientados que poderiam assinalar nenhuma, uma, duas, três ou quatro opções.

Após a organização e análise dos resultados, a maioria dos alunos apresentou como estilo de aprendizagem preferencial no questionário VARK o estilo Cinestésico, logo seguido pelo estilo Visual.

No estilo Cinestésico, as pessoas valorizam as experiências onde prevalecem as atividades ativas ao invés da postura física passiva. Os alunos com esse estilo aprendem melhor fazendo, ao invés de verem ou ouvirem os outros fazerem.

Já no estilo visual, as pessoas preferem aprender utilizando organizadores gráficos. Os organizadores gráficos são todas as ferramentas de comunicação que fazem uso de símbolos visuais para apresentar conceitos, raciocínios ou ideias e relações entre eles.

Esses resultados foram bastante considerados no momento do planejamento das atividades propostas no ambiente Moodle, pois acreditava-se que os alunos se engajariam melhor e com mais qualidade, com reflexos positivos na participação e no interesse dos alunos.

A partir desses resultados, foram criadas melhores condições de planejamento das atividades e ferramentas, que seriam disponibilizadas no ambiente Moodle do Colégio.

A Teoria Sociointeracionista de Vygotsky

Lev Vygotsky nasceu na Bielo-Rússia, em 1896, formado em direito pela Universidade de Moscou, faleceu em 1934. Além de se formar no curso de direito, Vygotsky também estudou história, filosofia, psicologia e medicina.

Na teoria de Vygotsky (1984), o próprio autor aponta:

O propósito primeiro deste livro é caracterizar os aspectos tipicamente humanos do comportamento e elaborar hipóteses de como essas características se formaram ao longo da história humana e de como se desenvolvem durante a vida de um indivíduo.

Nesse modelo, são caracterizadas duas importantes funções: Funções Psicológicas Elementares, que possuem origem biológica, como ações reflexas, reações automáticas e associações simples. E, as Funções Psicológicas Superiores, que não são inatas, são intencionais, são controladas pela consciência, são no modo de funcionamento tipicamente humano, a capacidade de resolver problemas, o armazenamento e o uso adequado da memória, a formação de novos conceitos e outros processos mentais.

O modelo teórico desenvolvido por Vygotsky chamado de Sociointeracionista, histórico cultural ou, ainda, sócio-histórico do psiquismo aponta que as características humanas são resultados das relações homem e sociedade, pois quando o homem transforma o meio na busca de atender suas necessidades básicas, ele transforma a si mesmo.

No contexto desse trabalho, merece destaque um dos princípios da teoria de Vygotsky que aponta para a necessidade da mediação que se faz presente em toda a vida de um indivíduo, o qual utiliza instrumentos e signos como mediadores nas relações com outros indivíduos e com o meio.

Sendo assim, as relações sociais ganham destaque no processo de desenvolvimento e aprendizagem na vida de um indivíduo.

Ainda sobre o modelo Sociointeracionista, ele indica dois conceitos importantes: o desenvolvimento real, que se refere aos aprendizados já adquiridos por um indivíduo e que ele é capaz de realizar sozinho, sem o auxílio de outro indivíduo; e o desenvolvimento potencial, que caracteriza as ações que o indivíduo deve, inicialmente, realizar com o auxílio de outro indivíduo. Nessa situação, as relações sociais são importantes, uma vez que a aprendizagem pode ocorrer através do diálogo, da colaboração, da imitação, entre outros.

Merece destaque, no espaço entre esses dois desenvolvimentos, aquilo que é chamado de “zona de desenvolvimento potencial ou proximal”, que segundo Vygotsky (1992):

É a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento

potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes.

No processo de aprendizado, segundo Targino (2013) “O aprendizado é o responsável por criar a zona de desenvolvimento proximal, na medida em que, em interação com outras pessoas, a criança é capaz de colocar em movimento vários processos de desenvolvimento que, sem a ajuda externa seriam impossíveis de ocorrer”.

Ainda sobre a zona de desenvolvimento proximal, Vygotsky (1984) aponta que “aquilo que é zona de desenvolvimento proximal hoje será o nível de desenvolvimento real amanhã – ou seja, aquilo que uma criança pode fazer com assistência hoje, ela será capaz de fazer sozinha amanhã”.

Sendo assim, a partir das possibilidades de aprendizagem apontadas por Vygotsky, levantadas em relação à zona de desenvolvimento proximal, foram planejadas e desenvolvidas todas as atividades de complemento e reforço escolar disponibilizadas na plataforma Moodle para os alunos do 7º Ano.

Planejamento e Construção das Atividades

Para o planejamento das atividades complementares e de reforço, a primeira consideração foi retomar a pesquisa sobre os estilos de aprendizagem dos alunos, uma vez que esses estilos seriam úteis na construção do material desenvolvido, a fim de atender de maneira mais eficiente aos alunos envolvidos.

De acordo com a pesquisa inicial, a maioria dos alunos apresentaram estilo de aprendizagem mais direcionado para o Cinestésico, seguido de perto pelo Visual.

Essas preferências foram levadas em consideração no momento de realizar a construção das atividades para os alunos. Entretanto, os outros estilos de aprendizagem (auditivos, leitores/escritores e cinestésicos) também foram contemplados, visto que mesmo não sendo a maioria, eles apareciam em números que não poderiam ser desprezados.

Durante o planejamento e a construção das atividades que foram propostas aos alunos, através da utilização de mídias de informática, houve a constante preocupação de desenvolvê-las de modo a serem eficientes, em relação, sobretudo, à aprendizagem dos alunos. Desejava-se que o material fosse, sobretudo, significativo para o processo de ensino-aprendizagem.

Além disso, esperava-se que o computador fosse uma ferramenta utilizado de forma racional pelos alunos, pois segundo Valente (1998) “o uso inteligente do computador não é

um atributo inerente ao mesmo, mas está vinculado a maneira como nós concebemos a tarefa na qual ele será utilizado’.

Procurou-se junto às teorias de aprendizagem, um modelo teórico que desse suporte ao planejamento e a construção das nossas atividades, a partir da valorização das relações entre os indivíduos envolvidos no processo.

Nesse contexto, o modelo teórico Sociointeracionista desenvolvido por Vygotsky contemplou as necessidades desse trabalho, uma vez que ele valoriza as relações interpessoais como fator importante no processo de aprendizagem.

Por outro lado, foi oferecida uma interface humano-computador (IHC) agradável e amigável, que valorizasse os conhecimentos prévios dos alunos em relação aos ambientes informatizados.

Segundo Guedes (2009):

E mais, a denominação – interface amigável ou interface agradável – designa a interface capaz de disponibilizar estímulos visuais, como cores, formas, fontes, texturas e outros elementos, de forma equilibrada e harmônica, visando não saturar a visão nem sobrecarregar a capacidade de assimilação dos sujeitos diante do crescente fluxo informacional.

As atividades complementares e de reforço foram oferecidas em ambientes informatizados, através de Ensino a Distância (EAD). Nesse modelo de ensino, o MEC (2007) nos indica:

O uso inovador da tecnologia aplicada à educação, e mais especificamente, à educação a distância deve estar apoiado em uma filosofia de aprendizagem que proporcione aos estudantes a oportunidade de interagir, de desenvolver projetos compartilhados, de reconhecer e respeitar diferentes culturas e de construir o conhecimento.

Assim, essas orientações vêm ao encontro do modelo sociointeracionista de Vygotsky, uma vez que propõe a interação entre indivíduos como forma de construção do conhecimento.

Por outro lado, os conhecimentos prévios apresentados pelos alunos foram valorizados, pois foi utilizada a contextualização e a interdisciplinaridade, como forma de valorizar a figura do estudante, bem como qualificar e ampliar a sua realidade.

No planejamento e construção das atividades existia, também, a preocupação em apresentar atividades interativas, que se caracterizam pelo diálogo entre os interlocutores, com a utilização do computador, numa comunicação bidirecional. Com a interação, desejava-se evitar um possível distanciamento do aluno, a fim de minimizar a sensação de solidão nesse ambiente de aprendizagem. Além disso, a interação buscava o envolvimento do aluno nas atividades, a fim de torná-lo agente ativo na construção do seu próprio conhecimento.

Outra preocupação importante, seria o constante acompanhamento por parte do professor em relação as visitas e participações dos alunos nas atividades disponíveis no ambiente Moodle, uma vez que o docente deveria atender num breve espaço de tempo as necessidades e dúvidas dos estudantes, como mediador da construção do conhecimento.

Nessa perspectiva, apontamos mais uma característica importante da teoria de Vygotsky, ou seja, a presença do professor mediador, num ambiente chamado de “zona de desenvolvimento proximal”, que foi construído a partir do espaço disponibilizado na curso-plataforma de ensino.

Algumas Atividades Ilustrativas

Na utilização dos computadores, é preciso levar em consideração o ambiente e os objetivos no qual eles estão inseridos para se planejar atividades específicas e direcionadas para o público e a situação mais adequados.

Buscou-se oferecer aos discentes outras oportunidades de aprendizagem, diversificadas em apresentação, ambiente e estratégia, a fim de possibilitar aos mesmos contato com experimentações variadas, através de outros instrumentos, que possibilitassem a construção de signos mediadores, com o objetivo de que fossem participantes efetivos dos seus próprios desenvolvimentos.

Nesse ambiente, foram utilizados mediadores supostamente conhecidos, favoráveis e interessantes aos alunos, ou seja, ferramentas do ambiente informatizado, a fim de incrementar, também, as capacidades de atenção e memória dos estudantes.

Entretanto, é necessário esclarecer que o computador e seus aplicativos foram utilizados de modo a serem ferramentas de liberdade e de interação, e que oferecessem aos alunos possibilidades diversas de criação, de discussão e de experimentação. Enfim, que as máquinas não fossem somente sistematizadores e organizadores de atividades e dos conhecimentos.

Para a construção das atividades disponibilizadas para os alunos, procurou-se sempre utilizar softwares grátis e de fácil manipulação.

As atividades que serão mostradas a seguir são ilustrações dos assuntos tratados anteriormente. Juntamente com essas atividades são mostradas algumas de suas características julgadas relevantes.

Por outro lado, foi informado aos alunos que um computador e seus programas não realizam atividades de forma independente e autônoma, mas sim (e principalmente) que essas aplicações de reforço escolar foram pensadas e construídas por um usuário, a partir de uma criteriosa reflexão e com o objetivo de atender às necessidades dos estudantes.

Essa explicação teve o objetivo de conscientizar os alunos para a importância da construção do conhecimento, utilizando como cenário de fundo a própria atividade, exemplificando os passos que foram executados desde o aprender a utilizar os softwares, suas facilidade e dificuldades, os conhecimentos utilizados, bem como todo o tempo de construção.

Essa explanação, valoriza a atividade, uma vez que o aluno está ciente de que no contexto de cada momento particular do desenvolvimento do assunto, havia sido dispendido esforço, tempo e conhecimento por parte do autor.

No ambiente MOODLE do colégio disponibilizou-se alguns recursos complementares de estudo, tais como: vídeos explicativos, compostos de atividades direcionadas para os estilos de aprendizagem que foram identificados predominantes. Além disso, essas atividades contemplavam as principais dificuldades verificadas nos assuntos de sala de aula. Também foram disponibilizados na plataforma, resolução de exercícios e avaliações propostos em sala de aula.

Destaca-se que todas essas atividades disponibilizadas no ambiente MOODLE foram desenvolvidas nos softwares Moovly, Voki, Poowtoons e nas próprias ferramentas da própria plataforma, os quais são gratuitos e possuem interfaces simples e amigáveis, bastante lúdicas e de linguagem próxima dos alunos.

Moovly

Moovly² é uma ferramenta online que permite ao usuário fazer apresentações, vídeos e até anúncios com animações para representar e comunicar suas ideias. O serviço roda direto no navegador e você só precisa ter o Adobe Flash Player instalado para executá-lo.

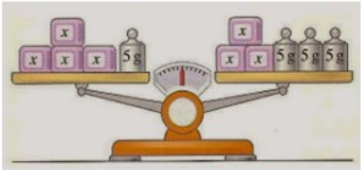
As ferramentas oferecidas no Moovly permitem criar conteúdos bem diferentes. O usuário pode fazer um vídeo animado para apresentar suas atividades para determinada audiência, criar uma apresentação com animações para explicar assuntos variados.

² Software Moovly disponível em: <https://www.moovly.com/gallery>> Acesso em: 29/11/2015.

Nesse software, há a possibilidade da apresentação de textos escritos com a utilização de uma “mão”, como se fosse uma pessoa escrevendo diretamente num quadro negro. Essa possibilidade pode aproximar o aluno do “suposto” professor que está escrevendo no quadro.

Figura 1: Atividade realizada no software Moovly

Equações do 1º grau
 ("Tem pelo menos um termo desconhecido e uma igualdade")



Veja:
 $x + x + x + x + 5 = x + x + x + 5 + 5 + 5$
 $4x + 5 = 3x + 15$

Para resolver essa equação
 $4x + 5 = 3x + 15$, podemos retirar $3x$ de cada prato da balança:
 $4x - 3x + 5 = 3x - 3x + 15$
 $x + 5 = 15$
 Podemos retirar 5 de cada prato da balança:
 $x + 5 = 15$
 $x + 5 - 5 = 15 - 5$









Figura 2: Atividade realizada no software Moovly

E, como eu resolvo uma inequação?

De maneira semelhante à resolução de uma equação!

Resolva no conjunto dos Racionais Q:
 $-2x - 5 + 4x > 9 - x + 4$
 ("isolamos os termos desconhecidos")
 $-2x + 4x + x > 9 + 4 + 5$
 ("efetuamos as operações entre os termos semelhantes")
 $3x > 18$
 $x > 18:3$
 $x > 6$ ("x é maior d

PowToon

PowToon³ é um aplicativo web gratuito que permite que o usuário facilmente crie apresentações e vídeos animados, muitas vezes com um desenho animado.

³ Software PowToon disponível em: <http://www.powtoon.com.br>> Acesso em: 29/11/2015.

A versão gratuita é limitada a cinco minutos por apresentação, embora o usuário possa fazer tantas apresentações quantas desejar, e todos eles podem ser compartilhados e visualizados online através do site PowToon. Há opções pagas, caso o usuário deseje mais apresentações, downloads para seus computadores, e uploads para o YouTube.

O programa permite que o usuário exporte o vídeo para o YouTube de graça (até 5 minutos). É fácil de aprender e fornece uma série de animações pré-definidas e personagens para serem criados vídeos em um tempo muito curto. Para remover a marca Powtoon e exportar os vídeos com qualidade HD, o usuário precisa fazer o upgrade para a versão paga.

Figura 3: Atividade realizada no software PowToon

Valores negativos no extrato bancário.



Dia	Histórico	Débito	Crédito	Saldo
1/3	sem movimentação			3.200
2/3	cheque 543681	2.000		
2/3	cheque 543682	2.250		-1.050
3/3	depósito		800	-250
5/3	depósito		1.500	1.250



Voki

O Voki⁴ é um serviço gratuito que permite a criação de personagens virtuais que podem repetir mensagens previamente gravadas. Esses personagens podem ser enviados por email ou inclui-los numa página web inserindo o código de inclusão que é fornecido.

O usuário pode criar um avatar “falante”, a partir de pequenas frases, previamente determinadas.

Além disso, o avatar pode ser customizado entre várias opções de cabelos, olhos, roupas, etc.

A utilização desses avatares pode ser interessante para aproximar professor e alunos, a fim de tornar o ambiente mais agradável, lúdico e motivador.

⁴ Software Voki disponível em: <http://www.voki.com>> Acesso em: 29/11/2015.

Figura 4: Avatar construído com o software Voki



Avaliações no Moodle

A ferramenta “Avaliação” da plataforma Moodle oferece várias possibilidades e modelos. Entre as avaliações foi utilizada a ferramenta questionário, que também apresenta vários tipos de questões: múltipla escolha, associação, resposta embutida, verdadeiro e falso, entre outras.

Nas avaliações que foram oferecidas, procurou-se diversificar os tipos de questões, a fim de contemplar os variados estilos de aprendizagem.

Figura 5: Questão tipo Resposta Embutida construída no Moodle

Pré-visualizar questão: âng compl supl completar

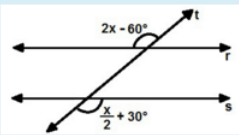
Questão 1 Ainda não respondida Vale 5,00 ponto(s).	O complemento do ângulo de $32^{\circ} 24'$ é igual <input type="text"/> $^{\circ}$ <input type="text"/> $'$.
	O <u>suplemento</u> do ângulo de $58^{\circ} 30' 29''$ é igual a <input type="text"/> $^{\circ}$ <input type="text"/> $'$ <input type="text"/> $''$.

Figura 6: Questão tipo Múltipla Escolha construída no Moodle

Pré-visualizar questão: paralelas 2

Questão 1
Ainda não respondida
Vale 1,00 ponto(s).

Na figura abaixo, sendo $r//s$, o valor de x é igual a



Escolha uma:

- A. 36°
- B. 60°
- C. 30°
- D. 72°

Considerações Finais

O conhecimento prévio dos estilos de aprendizagem dos alunos foi bastante útil, uma vez que durante todo o planejamento do trabalho eles foram considerados na construção e abordagem dos assuntos propostos.

À medida que os alunos foram acessando o material disponível e interagindo com as atividades propostas, verificou-se uma boa aceitação por parte dos discentes.

Ao final do período letivo, após a realização da última atividade no ambiente Moodle, foi solicitado aos alunos que preenchessem um questionário para identificar algumas características quanto à utilização da plataforma, bem como sobre o grau de satisfação na participação das atividades.

Sobre os equipamentos com que os alunos acessavam à plataforma, 53% informaram que era através do celular, contra 35% através do notebook e 12% pelo tablet.

Quanto ao acompanhamento das atividades na plataforma Moodle, 47% informaram que sempre acompanhavam, também 47% informaram que frequentemente acompanhavam e apenas 6% raramente acompanhavam.

Sobre o auxílio nos estudos oferecidos pelas atividades, 94% informaram que concordavam ou concordavam totalmente e apenas 6% informaram que nem concordavam e nem discordavam da ajuda.

Quanto à atividade que mais gostaram, a maioria dos alunos respondeu que foram as avaliações oferecidas, pois elas ajudavam na preparação para as provas de sala de aula.

Acreditamos que é dever do docente procurar conhecer os seus alunos, seus estilos de aprendizagem, a fim de direcionar atividades específicas para o público que está trabalhando.

No contexto da avaliação, segundo Luckesi (2008) , “a avaliação é um julgamento de valor sobre manifestações relevantes da realidade, tendo em vista uma tomada de decisão.”

Assim, o professor deve acompanhar com atenção os acertos e os erros dos alunos, com o objetivo de atuar de maneira mais efetiva, não só no diagnóstico dessas deficiências, mas principalmente na implantação de medidas corretivas e personalizadas de ensino-aprendizagem.

No contexto da avaliação, acreditamos que a principal característica da tomada de decisão por parte do professor é dar um tratamento adequado às necessidades e deficiências apresentadas pelos alunos, a fim de ajudá-los na superação dessas adversidades.

Sendo assim, é possível afirmar que as atividades oferecidas no ambiente Moodle foram bastante úteis para os alunos, pois possibilitaram outras maneiras de acesso à aprendizagem, utilizando ambiente interativo, agradável e dinâmico.

Nesse estudo inicial, não foi possível acompanhar o desenvolvimento “quantitativo” da aprendizagem dos alunos, uma vez que não era objetivo do trabalho e nem foi selecionado qualquer grupo de controle para esse fim.

A utilização da plataforma Moodle como complemento e reforço escolar nessas atividades de matemática do 7º ano do Ensino Fundamental foi bastante proveitosa para os estudantes, pois foram verificadas boas participação, aceitação e reconhecimento.

Mas, principalmente, foi uma boa experimentação na busca constante e incansável de oferecer melhores condições de aprendizagem para os diversos tipos de alunos presentes numa sala de aula.

Referências Bibliográficas

ALONSO, C. M.; GALLEGO, D. J.; HONEY, P. Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora. Madrid: Mensajero, 2002.

GUEDES, G. Interface Humano Computador: prática pedagógica para ambientes virtuais. Teresina: EDFPI, 2009.

LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições. 19ª ed. São Paulo: Cortez, 2008.

Ministério da Educação; Secretaria de Educação a Distância. Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância. Brasília: MEC/SEED, Ago. 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>> Acesso em: 29/11/2015.

TARGINO, M. L. S. Psicologia da Aprendizagem - Licenciatura em letras – Português./ Magnólia de Lima Sousa Targino./ Pró-Reitoria de Ensino Médio, Técnico e Educação a Distância.- Campina Grande: EDUEPB, 2013.

VALENTE, J. A. Diferentes usos do computador na educação. In: Diferentes usos do computador na educação. O uso inteligente do computador na educação. Palestra realizada em Belo Horizonte em 28 jan. 1998.

VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

ZELADA, G. Modelo VARK de Estilos de Aprendizagem. 2014. Disponível em: <http://pt.slideshare.net/clevercorp/modelo-vark-de-estilo-de-aprendizado>> Acesso em: 29/11/2015.