



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

A Ferramenta Tecnológica Moodle como Suporte ao Ensino Tradicional nas Escolas de Ensino Fundamental II

Elton Graciano Gabriel

JUIZ DE FORA
BOA ESPERANÇA/MG
DEZEMBRO, 2016

A Ferramenta Tecnológica Moodle como Suporte ao Ensino Tradicional nas Escolas de Ensino Fundamental II

Elton Graciano Gabriel

Universidade Federal de Juiz de Fora
Instituto de Ciência Exatas
Departamento de Ciência da Computação
Licenciatura em Computação

Orientador: Rodrigo Luis de Souza da Silva
Doutor em Engenharia Civil

**JUIZ DE FORA
BOA ESPERANÇA/MG
DEZEMBRO, 2016**

A Ferramenta Tecnológica Moodle como Suporte ao Ensino Tradicional nas Escolas de Ensino Fundamental II

Elton Graciano Gabriel

MONOGRAFIA SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, COMO PARTE INTEGRANTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE LICENCIADO EM COMPUTAÇÃO.

Aprovada por:

Rodrigo Luis de Souza da Silva
Doutor em Engenharia Civil

Regina Maria Maciel Braga
Doutora em Engenharia de Sistemas e Computação

Liamara Scortegagna
Doutora em Engenharia de Produção

**JUIZ DE FORA
BOA ESPERANÇA/MG
DEZEMBRO, 2016**

Resumo

Este trabalho foi baseado em uma pesquisa relacionada ao avanço da tecnologia atualmente e em como nossas escolas não podem ficar na inércia, bitolada e amarrada ao estudo tradicional, buscando estar em plena evolução em prol do desenvolvimento da educação.

O país passa por uma reformulação na maneira com que os professores transmitem seus conhecimentos, onde ele deixa de ser a figura principal no processo ensino aprendizagem, dando novos meios de suporte para que os alunos possam se desenvolver e buscar seu próprio jeito de aprender, passando a ser independentes, protagonistas do saber.

O professor passa a ter uma nova função de orientador/colaborador do conhecimento, através da ferramenta *Moodle* e a partir das suas funções novos horizontes surgirão para o progresso da educação.

Mesmo com toda a evolução que o país alcançou e ainda almeja não podemos fazer vista grossa a uma realidade que ainda está presente do dia a dia de muitas escolas; a não utilização do laboratório de informática, deixando-o esquecido e empoeirado. A educação tem que ser reformulada, planejada, voltada também para essa tecnologia que bate às nossas portas todos os dias em pleno vapor, e buscar maneiras de inserir de vez o uso do computador como suporte ao processo de ensino aprendizagem, para que os alunos tenham esta oportunidade de buscar novos meios de adquirir o conhecimento nos mais diversos assuntos e temas propostos.

Agradecimentos

Agradeço a Deus primeiramente por ter me dado esta oportunidade me dando a vida, a minha família por ter me incentivado e me dado força para que eu pudesse começar e terminar este curso, concretizando mais um sonho.

Sumário

1. Introdução	7
1.1 Justificativa	8
1.2 Objetivo Geral.....	8
1.3 Objetivo Específico.....	9
1.4 Metodologia.....	9
2. Pressupostos teóricos.....	9
3. Investigações do <i>Moodle</i> no Ensino Fundamental II	15
4. Resultados e Discussões.....	19
5. Conclusões e Trabalhos Futuros.....	25
Referências Bibliográficas.....	27

1. Introdução

O objetivo principal das escolas de ensino fundamental II é levar o aluno a adquirir o conhecimento, para que sua habilidade de raciocínio se desenvolva de acordo com seu aproveitamento do ensino.

Não se pode negar que a tecnologia tem passado por várias mudanças e aprimoramentos, mas na maioria das escolas públicas de ensino fundamental II, não fazem proveito destes meios tecnológicos, ainda continuam utilizando suas formas tradicionais de ensino onde o professor continua sendo o centro e único meio detentor do conhecimento.

As escolas de ensino fundamental II tem que rever seus conceitos de aprendizagem, porque tudo o que nos rodeia está utilizando tecnologia e a cada dia que passa uma nova tecnologia é lançada no mercado. As crianças de hoje já estão vivendo em meio a este avanço tecnológico o que seria mais fácil de introduzi-lo na escola, o que acaba dificultando é o preconceito que alguns professores têm de estar utilizando deste recurso e o medo de ver os alunos que às vezes poderão ter mais facilidade de executarem as atividades propostas, até mais que os professores que ainda tem dificuldades de utilizar dessas ferramentas.

Nos dias atuais seria muito importante a escola que está conectada na internet abrirem as portas da evolução do mundo para os alunos, onde poderiam buscar mais informações a respeito do assunto proposto pelo professor, onde encontrariam mais exemplos e repostas de pessoas de diversos lugares, onde a barreira e a distância é ultrapassada através da internet.

Os professores teriam que aprender uma nova maneira de passar o conhecimento, passaria de detentor do conhecimento para orientador/colaborador, para que também os alunos não saiam sem rumo buscando assuntos inapropriados e sem interesse para a respectiva disciplina.

Uma importante ferramenta de suporte para a busca do conhecimento seria o *Moodle*, além de ser uma ferramenta gratuita, tem várias utilizações com suas variadas ferramentas como: o chat para troca de informações em tempo real; os fóruns para que os alunos possam realizar postagens sobre determinados assuntos e cada um colocar seu ponto de vista, onde cada um pode concordar ou discordar do ponto de vista de seus colegas, no qual o conhecimento é construído em conjunto com todos os alunos e suas maneiras de pensar; as atividades propostas podem ser direcionadas pelo professor; os questionários poderão ser respondidos depois da participação do chat e do fórum relacionados ao tema proposto.

Com todo este mecanismo de suporte ao ensino com certeza quem sairá ganhando são as crianças aprendendo mais, os professores se sentirão orgulhosos por elas estarem

se desenvolvendo a cada dia mais, e o país passa por uma reformulação na aprendizagem e desenvolvimento onde as crianças buscaram por mais informações seja de todo tipo e qualquer assunto.

1.1 Justificativa

É por meio desta pesquisa que procuro respostas porque as escolas públicas de ensino fundamental II não utilizam os laboratórios de informática como suporte para que os alunos possam ter mais um meio de aprendizagem, sendo que já utilizamos desta tecnologia em tudo o que nos rodeia, o que está faltando para que estas ferramentas sejam utilizadas nas escolas.

O que mais preocupa o professor de ensino fundamental na utilização da tecnologia na obtenção do conhecimento será que é o medo de que os alunos possam dominar facilmente estes recursos, ou será que é o receio de ter mais responsabilidade e trabalho para que se adeque e desenvolva novas maneiras de interagir com os alunos para transmitir o conhecimento.

A utilização do *Moodle* nas escolas seria muito interessante já que é gratuito, possui várias ferramentas, fazendo com que as barreiras da dúvida sejam ultrapassadas rapidamente a qualquer hora, com isso o aprendizado e a timidez de alguns alunos seriam enriquecidos com este novo jeito de adquirir o aprendizado. Borba (2001, p.46) sugere que “os seres humanos são constituídos por técnicas que estendem e modificam seu raciocínio e, ao mesmo tempo, esses mesmos seres humanos estão constantemente transformando essas técnicas”.

O impacto desta nova maneira de compartilhar o conhecimento alcançaria resultados importantes para o desenvolvimento das escolas e do nosso país, incentivando-os a gostarem deste novo jeito de aprender e estar sempre buscando respostas para todo tipo de assunto, com isso os alunos passariam a aprender sempre mais, e não ficariam presos em simplesmente ir à escola passar o tempo e depois ir para casa se preocupar com outras coisas que não agrega em nada em seu conhecimento e desenvolvimento.

Na verdade os alunos de hoje a maioria já dominam a tecnologia, a internet o que precisam são de novos métodos que os oriente a estarem utilizando destes recursos de maneira correta, e que consigam despertar neles esta curiosidade de buscar aprender sobre determinados tipos de assuntos, e sintam a satisfação de encontrar respostas sobre assuntos onde foram orientados.

1.2 Objetivo Geral

Nos dias atuais a tecnologia está em constante evolução e está presente seja num computador, num carro, num *tablet* ou simplesmente numa televisão e com isso avança a passos largos rumo a um futuro inimaginável.

O objetivo deste TCC é verificar o porquê das escolas públicas de ensino fundamental II ainda não utilizam estes meios tecnológicos que poderiam auxiliar no desenvolvimento e aprendizado do aluno. Pretende-se fazer um mapeamento de escolas que já fazem uso deste recurso e apontar vantagens e desvantagens na utilização desse tipo de tecnologia para o ensino.

1.3 Objetivos Específicos

- Pesquisar por escolas que utilizam a ferramenta Moodle, como apoio ao ensino tradicional;
- Listar as escolas que já utilizam e exemplificar as melhorias apresentadas;
- Listar as maiores dificuldades da utilização e aplicação do Moodle nessa faixa etária;
- Apontar as vantagens e desvantagens da utilização do Moodle no Ensino Fundamental II.

1.4 Metodologia

Serão realizadas pesquisas bibliográficas em livros, artigos científicos, revistas e sites todos relacionados ao tema, mas também serão realizadas pesquisas qualitativas nas escolas públicas de ensino fundamental II, onde os professores serão perguntados a respeito do tema proposto para poder na atualidade ter uma maior aproximação da realidade da comunidade.

2. Pressupostos teóricos

A educação tradicional

A educação tem como objetivo e proposta durante o tempo em que o aluno está na escola proporcionar que ele descubra e consiga assimilar o conhecimento do assunto proposto exigindo que ele utilize deste conhecimento em etapas posteriores a que está atravessando, tornando-se um círculo, aonde o professor vai relembrando conhecimentos anteriores para poder dar prosseguimento em seu aprendizado.

As escolas têm uma maneira tradicional de aprendizagem que foi passada de geração em geração, porém não preocuparam em acompanhar a evolução da tecnologia e modernizar o ensino, o que fez com que o ensino se tornasse um tanto quanto obsoleto. O despertar da tecnologia foi passando e pouco a pouco as Instituições de ensino foram acompanhando e montando laboratórios de informática, mas infelizmente os professores não sabiam utilizá-los, não tinham suporte, ou fingiram que nada tinha acontecido por medo, receio de ter que se empenhar mais para poder utilizar deste recurso tecnológico.

Que a era tecnológica chegou é fato e não pode ser negado, pois hoje tudo o que é produzido tem a tecnologia envolvida e diariamente ela vai evoluindo de maneira inimaginável, atingindo todas as profissões, seja para auxiliar e facilitar os trabalhos de todos os setores. Alguns profissionais nem imaginam seu serviço sem o auxílio da tecnologia, ficam atordoados quando tocam neste assunto, pois a mesma traz muita praticidade na realização do trabalho.

A tecnologia nas escolas ainda não é vista como positiva, foram montados vários laboratórios, mas infelizmente não teve suporte e planejamento para que se utilizasse desses equipamentos em prol da educação, ficando obsoletos e empoeirados.

As escolas estão congeladas no tempo se comparadas ao momento que o avanço da tecnologia atingiu, segundo Toffler (1990) entendia que:

"os nossos sistemas de educação de massas se tornaram em larga medida obsoletos (...) a educação exigirá uma proliferação de novos canais e um enorme aumento da diversidade dos programas. Um sistema rico em escolha terá de substituir o pobre, a fim de que as escolas possam preparar as pessoas para uma vida decente na nova sociedade da Terceira Vaga (...) os laços entre a educação e os seis princípios do novo sistema mediático - interatividade, mobilidade, convertibilidade, conectividade, ubiquidade e globalização - praticamente não foram explorados. (...) no séc. XXI nenhuma economia poderá funcionar sem uma infraestrutura eletrônica também ela do séc. XXI, envolvendo computadores, comunicação de dados e os outros media. Isto exige uma população tão familiarizada com essa infraestrutura informacional como o foi com automóveis, estradas, auto estradas, comboios e a infraestrutura de transporte do período fabril."

Ou seja, a tecnologia só tem a contribuir para a educação, mas exige que as Instituições não só equipem seus laboratórios, mas que também amplie seu quadro pedagógico com profissionais capacitados para auxiliar, monitorar para fazer com que a escola junte o útil ao agradável para os alunos e professores com aulas mais dinâmicas que estimulem o processo de ensino aprendizagem.

O uso das TIC's no Ensino Fundamental II

A tecnologia teve um crescimento assustador nos últimos anos, o governo até preocupou-se em montar laboratórios de informática nas escolas para que fosse utilizado de maneira que a escola pudesse estar usufruindo desta ferramenta a favor do desenvolvimento do aluno em prol da educação.

O recurso de Educação à Distância (EAD) é uma modalidade da Educação, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados e veiculados pelos diversos meios de comunicação. TESSAROLLO (2000).

O suporte tecnológico é apontado por [Schelemmer 2005] como uma ferramenta de desenvolvimento cognitivo que possibilita novas formas de pensamento e convivência, apresentando possibilidades para a construção do conhecimento, baseado num processo de interação. Segundo Schelemmer, em um espaço educacional, proporcionar a interatividade é fundamental para o desenvolvimento da aprendizagem, já que incentivam os alunos a formular e construir seus próprios pensamentos.

No ensino a distância exige-se do estudante o auto estudo, imprescindível na era da informação e isso potencializa a capacidade de lidarem com a sociedade globalizada RAMAL (2005). O ensino a distância via Internet permite a personalização do ensino, com a construção de cursos em hipertexto com diferentes níveis, e a navegação pelo aluno é realizada segundo seu ritmo de aprendizagem pessoal e cabível aos horários mais compatíveis. RAMAL (2005).

Na verdade as TIC's esbarraram-se na má formação e incentivo dos professores, onde não se preocuparam de dar amparo e suporte para que os professores ultrapassassem as barreiras do preconceito e medo de estar utilizando os laboratórios como suporte do ensino/aprendizagem nas escolas, para poderem usufruir desta ferramenta tecnológica onde quem tem a ganhar são os alunos, professores e o país na capacitação das pessoas e em seu desenvolvimento, para que se abra para o mundo virtual amplo em conhecimento. A formação do professor para que pudesse utilizar desses meios tecnológicos foram deixados de lado ficando esquecidos, pelo medo e receio de vários professores também não fizeram muita questão de tentar inovar com novos métodos de ensino.

A formação dos docentes do Ensino Fundamental relacionadas ao uso de Tecnologias Digitais (TDs) configura uma necessidade premente considerando o novo contexto de cibercultura o qual depende do desenvolvimento de novas competências

(Demo, 2002). Pois muitos ainda relutam em falar em aulas presenciais por timidez, insegurança ou mesmo limitações de linguagem (PULINO FILHO, 2005).

A utilização desta evolução acarretaria mais trabalho na elaboração das aulas onde o professor teria que se aperfeiçoar para dominar a utilização desses recursos tecnológicos na obtenção de depois poder transmitir e auxiliar os alunos, de como buscar respostas em lugares corretos para que seu conhecimento amplie de maneira ordenada e correta. Segundo Giraffa (1999, p.25), “novas metodologias quem faz é o professor e não o computador, logo, capacitar o professor a entender e aplicar a tecnologia na sua prática docente é fundamental”.

O que não se pode esquecer que jamais a educação passará por modernização só com o investimento de montar em laboratórios com computadores, internet, DVD's, Datashow, isto não alavancará o desenvolvimento da educação por si só. De acordo com Demo (2002), o problema principal da escola não está no aluno, mas na recuperação da competência do professor, vítima de todas as mazelas do sistema, que passa pela precariedade da formação original, a dificuldade de capacitação permanente adequada, a desvalorização profissional extrema, em particular na educação básica.

Demo (2002) aponta que reconstruir conhecimento é atribuir um toque pessoal às informações através de digestão própria, seja por análise, reflexão, interpretação, elaboração.

A utilização da ferramenta *Moodle* no Ensino Fundamental II

Segundo Cavalcanti (2008) o aluno que interage em um AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem) precisa apropriar-se de quatro tipos de interação: aluno/plataforma tecnológica, aluno/aluno, aluno/professor, aluno/conteúdo. As diferentes formas de interação do aluno em contato com um AVA requerem o desenvolvimento de competências de aprender a aprender, ou seja, “deve poder movimentar-se, comunicar-se, organizar seu trabalho, buscar formas diferentes de participação, a par de também precisar de silêncio, disciplina, atenção nos momentos adequados” de forma a favorecer o questionamento reconstrutivo (Demo, 2002, p.18).

Estes novos ambientes implicam formas de interação entre professor e aluno com forte vertente colaborativa, o que, segundo Flores, Flores e Escola (2008, p.40), “marca um novo modelo de aprendizagem que ultrapassa o ensino tradicional reorientando-se para o construtivismo social. Ao promover um espaço de colaboração on-line permite a construção coletiva do conhecimento, pelas oportunidades de partilha, comunicação, interação e promove a autonomia responsabilizando os alunos pelo seu processo de aprendizagem”.

Foi desenhada por Martin Dougiamas, que com a sua formação tanto em educação como em computação, conseguiu desenvolver uma ferramenta com características tecnológicas e pedagógicas satisfatórias, conquistando utilizadores e programadores que desenvolvem aplicações no seio de comunidades colaborativas, para acrescentar cada vez mais funcionalidades a *Moodle* (Bottentiut Junior, 2007). Provavelmente, pode ser considerada a ferramenta mais conhecida para gestão de sites de *e-learning*.

Pulino Filho (2005) salienta que o ambiente *Moodle* enfoca o trabalho em ferramentas de atividades, discussão e compartilhamento de experiência, a ênfase está em compartilhar ideias, comprometer os alunos a construir o próprio conhecimento e não apenas em distribuir a informações. Visando a necessidade de buscar novos conhecimentos e aprender a gerenciar as tecnologias computacionais que auxiliam na aprendizagem (SILVA; ANDRADE; SILVA, 2011).

PULINO (2005) menciona, como vantagem em relação a outros sistemas gerenciadores de cursos, que o *Moodle* é um software livre que apresenta todas as funcionalidades e objetivos educacionais requeridos em um LMS.

Ao promover um espaço de colaboração on-line, permite a construção coletiva do conhecimento, a qual é evidenciada pelas diversas oportunidades de comunicação, interação, promovendo assim, a autonomia e responsabilizando os alunos pelo seu processo de aprendizagem. Isso faz com que seus usuários também sejam autores, pois como afirma Lima & Capitão (2003:83):

O construtivismo apresenta uma visão do conhecimento diferente da visão exposta pelo behaviorismo e pelo cognitivismo. Para o construtivismo o conhecimento é uma construção pessoal que se realiza através do processo de aprendizagem. (...) Cada aluno interpreta a realidade exterior baseando se na sua experiência pessoal. (...) Ele cria a sua própria interpretação de realidade com base na estrutura cognitiva que possui.

Isso significa que cada aluno tem a sua maneira de aprender e através do AVA isso pode ser de grande utilidade, pois os mesmos podem trocar informações, conhecimentos e adquirir juntos novas aprendizagens, e isso é extremamente positivo para a educação e para o desenvolvimento do processo de ensino aprendizagem garantindo assim uma nova maneira de assimilação do conteúdo proposto pelos professores que essa troca de informações proporciona.

As escolas que utilizam a plataforma *Moodle* como ferramenta de apoio

O Colégio Catarinense, Santa Catarina implantou em sua proposta pedagógica a utilização do *Moodle* como ambiente virtual de apoio de estudo aos alunos e professores,

para potencializar o ambiente de aprendizado da escola. Essa ferramenta tecnológica foi escolhida por causa da praticidade e facilidade quanto ao uso de seus recursos, na troca de informações entre os alunos e professores na construção do conhecimento, onde desperta no aluno a motivação de buscar seu próprio conhecimento direcionado pelo professor.

Em 2007 o Estado do Paraná teve seus laboratórios equipados de todas as escolas estaduais. O Colégio Estadual Leonardo da Vinci, do município de Dois Vizinhos, Paraná utiliza a ferramenta *Moodle* que permite um melhor aproveitamento da aprendizagem, de maneira que os alunos comuniquem e construam todo o conteúdo em conjunto trocando informações entre eles.

As escolas de Campo Grande do Estado de Mato Grosso do Sul, a Escola Municipal Fauze Scaff Gattass Filho, a Escola Municipal Licurgo de Oliveira Bastos e a Escola Municipal Oswaldo Cruz, todas utilizam da ferramenta *Moodle*, onde torna os trabalhos de educação mais prazerosos e participativos entre os alunos e professores, onde constroem o conteúdo da disciplina juntos, cada um com sua contribuição.

Escolas Estaduais de São Paulo, numa tentativa de direcionar o intenso uso da internet pelos alunos para uma aprendizagem virtual de Química, AVA, utilizando a plataforma *Moodle* como ferramenta auxiliar no ensino da disciplina. O *Moodle* foi introduzido para tais turmas no início do ano letivo de 2012 através do sítio <http://ilmus.mdl2.com>, e foi estendido para o ano todo, com atividades realizadas a cada bimestre.

As escolas citadas acima estão todas modernizando seu sistema de ensino na busca de melhorias e suporte para que os alunos possam usufruir desta tecnologia que invadiu nosso mundo de maneira inimaginável a favor da praticidade e do conhecimento.

As vantagens do *Moodle* nas escolas

Favorece uma maior reflexão e pesquisa antes da postagem, possibilitando mais organização do conteúdo e da forma do texto a ser postado, exigindo uma expressão correta e clara para permitir o aprofundamento de ideias e conceitos facilitando a prática consciente de diferentes funções cognitivas, como: observar, identificar, relacionar, comparar, analisar, inferir, sintetizar, divergir, discordar, generalizar, etc. Possibilita o registro do processo de construção do conhecimento, e uma mediação mais direcionada por parte do professor. O professor utiliza o ambiente como ferramenta de planejamento de atividade docente na preparação antecipada das aulas, para que os alunos possam se programar de acordo com o cronograma proposto, ficando disponível a qualquer dia e hora em que o usuário fizer o acesso. O sistema é de fácil utilização, acessibilidade da

informação, fácil distribuição dos conteúdos, é o lugar onde o aluno perde a timidez participando mais da complementação do que foi visto na aula, colocando seu ponto de vista e suas dúvidas que poderá ser respondida pelo professor ou pelos próprios colegas, onde permite uma melhor observação por parte do professor em quem está participando realmente da aula e quem está precisando de auxílio.

Desvantagens do *Moodle* nas escolas

As desvantagens da utilização do *Moodle* nas escolas são que os alunos precisam de uma ferramenta que esteja conectada com a internet para que possa realizar o *login* e tenha acesso a seu conteúdo, a disciplina fica disponível para o aluno somente enquanto estiver cursando a disciplina, a internet tem que ser rápida para poder participar mais dinamicamente na realização das atividades, na participação dos fóruns, na hora de assistir um vídeo. O tempo quem tem que gerir e administrar a execução das tarefas e ser disciplinado depende somente do aluno, para que cumpra as tarefas sem perder os prazos. Acaba tornado a formação de vínculos afetivos menores, onde a comunicação afetiva da escola fica escondida atrás das redes da internet. O aluno necessita de conhecimento básico de informática para que possa começar a desfrutar desse recurso.

3. Investigações do *Moodle* no Ensino Fundamental II

Nos dias atuais em que a tecnologia chegou para ficar e auxiliar no aperfeiçoamento de nossas tarefas, não se pode deixar de olhar para a educação com carinho, e também começar a usar estes recursos facilitadores para o enriquecimento do aprendizado de nossos alunos e professores na questão pedagógica, inserir estas ferramentas que o *Moodle* possui são de grande valia e importância para que a educação dê um salto rumo à educação digital e a engrandeça com variados assuntos.

A proposta a ser estudada é chegar a um determinador comum, o que fez com que os profissionais da educação buscassem utilizar este meio tecnológico como instrumento de apoio para adquirir resultados satisfatórios, para que o ensino tirasse aproveitamento no rendimento dos alunos e professores, e se sentissem mais satisfeitos com os resultados obtidos com a tecnologia utilizada.

Um dos objetivos é apresentar os resultados alcançados com a utilização das ferramentas do *Moodle*, se foram satisfatórios, se tiveram muitos obstáculos e se por ventura pensaram em desistir. Relatar sobre a desconfiança trazida por tal novidade, todos

os prós e contras, e se no decorrer do projeto ficaram eufóricos e ansiosos pelos resultados positivos.

Outro objetivo é pesquisar sobre o surgimento da ideia de montar a ferramenta de apoio, se já existia o laboratório de informática, se os computadores comportavam o total de alunos por sala, se possuíam internet que atendia o especificado, ou se tinha aqueles velhos problemas de queda de internet o tempo todo, que poderia auxiliar os alunos na elaboração das atividades e enriquecimento de seu conhecimento.

E também se a plataforma *Moodle* é um ambiente virtual colaborativo que pode ajudar muito no ensino e reforço do aluno, no seu processo de ensino de aprendizagem, onde ele pode ser o principal organizador de suas aplicações, quanto ao seu uso, determinar seu próprio horário. E proporcionar na troca de informações com outros alunos e professores a construção de novos saberes e trocas de experiências, resultado de várias cabeças pensando e pesquisando a respeito de determinado assunto ao mesmo tempo.

A principal meta é buscar informações sobre o uso da tecnologia na educação, em especial a ferramenta *Moodle*, e investigar de maneira positiva o porquê que escolas adotaram essa ferramenta e o que ela trouxe de benefício para os alunos e professores que a utilizam no processo de ensino aprendizagem. E mostrar com pesquisas e resultados que com o avanço da tecnologia nos dias de hoje, que não podemos ficar parados vendo nossa educação estagnada no modelo antigo e tradicional, que a maioria das escolas públicas brasileiras ainda estão utilizando.

Alguns questionamentos que pretendemos responder com essa pesquisa são os seguintes:

- Por que motivo foi feita a escolha desta tecnologia?
- Quais suas vantagens em possuir várias ferramentas?
- Será que são capazes e estão prontas para serem usadas para o engrandecimento do ensino na rede pública de nosso país?
- Será que estão abrindo novos horizontes para que os nossos alunos e professores possam estar cada dia mais antenados com tudo aquilo que há de novo em nosso meio de comunicação.

A proposta deste trabalho é investigar através de escolas, sites, artigos científicos, revistas e livros, todos relacionados aos Estados do Paraná e do Mato Grosso do Sul, novas maneiras de introduzir a tecnologia em benefício do ensino aprendizagem. O principal assunto a ser abordado é sobre a utilidade e eficiência da ferramenta tecnológica *Moodle*, como instrumento de apoio ao ensino fundamental II.

As informações serão pesquisadas sobre suas várias ferramentas e suas qualidades, que podem ser utilizadas de maneira objetiva buscando sempre dar apoio e suporte aos alunos e professores que dela fazem uso na busca incessante do conhecimento.

Quando o aluno usa o computador para construir o seu conhecimento, o computador passa a ser uma máquina para ser ensinada, propiciando condições para o aluno descrever a resolução de problemas, usando linguagens de programação, refletir sobre os resultados obtidos e depurar suas ideias por intermédio da busca de novos conteúdos e novas estratégias. (VALENTE, 1999).

A respeito da utilização da ferramenta *Moodle* nas escolas da rede de ensino público dos Estados do Paraná e do Mato Grosso do Sul o aluno aprende a dominar mais o computador por ter que praticar mais, e ainda consegue conciliar o seu desempenho nos estudos em conjunto com a utilização da ferramenta, passando de mero observador para colaborador de seu próprio aprendizado.

A presente proposta defende que a essência do processo educativo está na construção do conhecimento. Logo, como um docente que é treinado para receber informações poderá ele próprio construir a ideia de estímulo e fomento a construção de conhecimento discente? Segundo Santos (1995, p.20) “o desempenho do professor é grandemente dependente de modelos de ensino internalizados ao longo de sua vida como estudante em contato estreito com professores”.

Acredita-se que o viés para o investimento em mais pesquisa, reflexão e criticidade na escola perpassa pela formação docente em semelhantes características. A duração de um curso de capacitação deve abranger além do tempo destinado aos aspectos informativos, espaço para trocas de experiências, relatos, produção de materiais, construção de projetos. Esse enfoque de relação e reflexão com a prática deve acontecer de forma simultânea com os aspectos informativos. As informações adquirem valor e potencial quando podem ser transformadas em habilidades e competências. O docente a partir das informações transforma sua relação com o conhecimento e melhora a sua prática.

A educação está preparada para utilizar esta nova ferramenta tecnológica, o *Moodle*, visto que muitos já utilizam a tecnologia pela praticidade na realização de várias tarefas, mas nem sempre pensam neste uso como material de apoio. Proporcionar aos alunos abrirem novos meios de obtenção do conteúdo, e também para que as pessoas possam se instruir e trocar informações, aprender o conteúdo seja ele qual for com mais rapidez e facilidade na obtenção de resultados.

O que levou estas escolas públicas a utilizar destas ferramentas em prol do ensino aprendizagem como suporte e auxílio, para que os alunos tenham mais um meio de buscar

e trocar informações com seus próprios colegas de classe, e ser orientados por seus professores quanto ao caminho a ser percorrido, para que não fique sem um norte a ser seguido e ficar perdido entre um assunto e outro.

Para a implantação dessa ferramenta o *Moodle* como apoio ao ensino presencial tiveram pessoas que se interessaram desta nova modalidade de ensino e abraçaram a ideia e começaram a estudar propostas e projetos de como seriam implantadas no meio do ensino público, para poder deixar o aluno que é curioso e ficasse com alguma dúvida em sala de aula, a dar continuidade em seus estudos dentro do aconchego de seu lar, ou do laboratório da escola para que aqueles que não possuem computador em casa.

O impacto desta nova maneira de compartilhar o conhecimento alcançaria resultados importantes para o desenvolvimento das escolas e do nosso país, incentivando-os a gostarem deste novo jeito de aprender e estar sempre buscando respostas para todo tipo de assunto, com isso os alunos passariam a aprender sempre mais, e não ficariam presos em simplesmente ir à escola passar o tempo e depois ir para casa se preocupar com outras coisas que não agrega em nada em seu conhecimento e desenvolvimento.

O principal objetivo da escola nos dias de hoje é proporcionar ao aluno que adquira o conhecimento e consiga assimilar tudo o que foi estudado em sala de aula, para que possa dar continuidade em seus estudos sendo a disciplina é uma sequência a ser adquirida ao longo dos anos, mas não podemos deixar de utilizar a tecnologia a nosso favor para que o aluno possa buscar o aprendizado que foi passado a ele de outra forma, junto com a tecnologia sempre tendo um professor orientando-o para que possa encurtar esses caminhos, que sem uma boa orientação poderão ser frustrante devido ter bastantes informações que não são necessárias de aprender em determinado momento.

O suporte tecnológico é apontado por [Schelemmer 2005] como uma ferramenta de desenvolvimento cognitivo que possibilita novas formas de pensamento e convivência, apresentando possibilidades para a construção do conhecimento, baseado num processo de interação. Segundo Schelemmer, em um espaço educacional, proporcionar a interatividade é fundamental para o desenvolvimento da aprendizagem, já que incentivam os alunos a formular e construir seus próprios pensamentos.

Para obter os resultados necessários que o aluno necessita ele precisa ser avaliado e as ferramentas e conteúdo que ele deve utilizar são as condizentes com o aluno e sua idade no momento em que está atravessando para que assim tragam resultados satisfatórios, e que o ensino aprendizagem do aluno alavanque ainda mais.

A realização de uma análise geral das ferramentas que o *Moodle* oferece, buscando apresentar a sua eficiência e suficiência para o aprendizado e uma troca de informação mais rápida e prazerosa entre professores e alunos.

Por fim descobrir o verdadeiro receio; se é a falta de um profissional de informática que faz com que muitas escolas não utilizem o laboratório de informática, a internet, sequer algum objeto tecnológico. O que está faltando para que essas escolas se modernizem e saiam deste meio tradicional de ensino, onde o professor continua sendo o detentor do conhecimento e não abrem os horizontes para que o aluno reflita sobre o novo, sobre o futuro, sobre o uso correto dos recursos tecnológicos ofertados que de certa maneira já faz parte da vida de todos, é algo corriqueiro, mas que se utilizado da maneira correta pode trazer muitos benefícios para todos. ,

O intuito deste trabalho é buscar respostas positivas e também negativas a respeito de como as escolas implantaram este suporte ao ensino, se foi complexo, se existiam pessoas bitoladas presas na maneira tradicional, que ficava tentando desanimar os anseios e progressos que poderiam alcançar, e as pessoas que eram totalmente abertas ao novo jeito de dar suporte, e aconselhar o aluno a estar buscando o seu próprio jeito de aprender sobre algo novo ou enriquecer ainda mais seu conhecimento sobre determinado assunto que já conheça.

Como forma de avaliação deste trabalho, serão avaliados artigos científicos e monografias que pessoas realizaram através de aulas práticas sobre o uso das ferramentas que o *Moodle* possui, se são suficientes para que dê suporte aos alunos e professores na troca de informação. Quais ferramentas são melhores aproveitadas, quais têm mais dificuldades na utilização em prol da educação e no convívio entre alunos e professores.

4. Resultados e Discussões

Os dados mencionados nesta pesquisa basearam-se na coleta de informações obtidas através da análise de conteúdos elaborados sobre o assunto abordado, desde documentos oficiais, artigos científicos, e experiências realizadas com alunos por pessoas através da conclusão de suas monografias utilizando a ferramenta *Moodle* como material de pesquisa.

Com o avanço da tecnologia a sociedade vem sofrendo várias mudanças, e na educação não poderia ser diferente, passando por reformulação em seu processo de ensino/aprendizagem, no qual os professores e alunos tem que se adaptar a esse novo jeito de transmitir e adquirir o conhecimento, o professor deixa de ser transmissor e passa a ser colaborador do ensino.

É evidente que o novo modelo a ser implantado na educação, não vai ser da noite para o dia, mesmo com a tecnologia de ponta avançada que o país atravessa, a mudança de costumes é lenta e tem vários obstáculos: medo, desconfiança, pobreza, recursos, etc.

A modernidade chegou, alguns dizem, não podemos ficar presos na educação tradicional obsoleta, vendo os alunos a cada dia se desinteressarem cada vez mais de estudar, no qual está crescendo monstruosamente a evasão dos jovens das escolas. Os alunos de hoje não são mais os alunos de ontem, nasceram, cresceram e vivem o auge da tecnologia, não se pode privar o direito deles de expandirem seu conhecimento, através do uso das ferramentas tecnológicas que podem ajudá-los a descobrirem algo novo e de se aperfeiçoarem em seus estudos.

Com a chegada deste projeto de utilizar o computador em prol da educação, muitos professores ficaram resistentes e desconfiados, pois o novo gera tudo isso, além da responsabilidade e mudança. Muitos se esconderam com desculpas por tanta gente que já se formou e nunca precisaram disto. Mas, nenhuma destas respostas é eficaz, são verdadeiramente respostas cheias de medo do desconhecido.

O computador somente, não supera as dificuldades apresentadas pelos estudantes como destacado por Pierre Lévy.

“Não se trata aqui de usar as tecnologias a qualquer custo, mas sim de acompanhar consciente e deliberadamente uma mudança de civilização que questiona profundamente as formas institucionais, as mentalidades e a cultura dos sistemas educacionais e, sobretudo os papéis de professor e de aluno. (...) não é tanto a passagem do ‘presencial’ a ‘distância’, nem do escrito e do oral tradicionais à ‘multimídia’. É a transição de uma educação e uma formação estritamente institucionalizada (a escola, a universidade) para uma situação de troca generalizada dos saberes” (LEVY 1999).

O professor passa a ter uma nova função com a chegada da tecnologia de direcionar seus alunos a estarem sempre focados em buscar o conhecimento ideal para determinada disciplina, orientando e dando suporte necessário para que os alunos não percam o foco essencial que cada disciplina exige.

O *Moodle* é uma ferramenta que além de ser colaborativa pode ter um passo muito importante na reformulação do ensino tradicional das escolas públicas, por ser um aplicativo tecnológico de fácil manuseio e entendimento de seu funcionamento.

É interessante ver a facilidade com que os alunos dominam a tecnologia nos dias atuais e sendo assim, não podia ser diferente adotar esta ferramenta tecnológica para que fizesse com que os alunos e professores se modernizassem e começassem a utilizá-la em prol do aprendizado na troca de informação, onde todas as perguntas e respostas ficam armazenadas através de *chats* e fóruns.

Os resultados encontrados foram muitos satisfatórios, percebendo que a plataforma *Moodle* faz parte dos recursos pedagógicos que muitas escolas utilizam para benefício do aprendizado dos alunos e professores. É importante perceber que a escola não pode ser tratada diferente da modernização que o mundo atravessa, e também utilizar desses recursos que a tecnologia oferece para que os alunos tenham mais um meio para poderem adquirir mais conhecimento.

É muito importante destacar que o *Moodle* dentre todas as plataformas que existem e que foram criadas para esta finalidade de ensino à distância, é uma das mais utilizadas, seja por faculdades e agora também está sendo inserida no meio de escolas públicas no ensino fundamental, as pessoas gostam da objetividade da ferramenta e suas qualidades para manuseio de seus respectivos recursos.

Vale destacar que a ferramenta utilizada no Ensino Fundamental é um recurso pedagógico complementar, no qual os professores podem colocar todo o material semanal ou mensal para que o aluno possa estar acompanhando, e toda vez que surgir uma dúvida pode estar buscando em seu material, pode expor suas dúvidas através de fóruns, chats, onde todos os alunos terão acesso às respostas, em que várias dúvidas serão sanadas com uma mesma resposta, encurtando o tempo do processo de aprendizagem.

Moran (2006) argumenta que, com a educação on-line, multiplicam-se os papéis do professor, exigindo grande capacidade de adaptação e criatividade diante de novas situações, propostas e atividades. Assim, o professor deve aprender a trabalhar com diferentes tipos de tecnologias e garantir uma visão mais participativa do processo educacional: estimular a criação de comunidades, a pesquisa em pequenos grupos, a participação individual e coletiva.

Com isso alunos e professores terão mais contato, no qual o professor terá muito mais acesso as características individuais de cada aluno, onde o aluno que não participa da aula por ser tímido, perderá este medo e vai participar mais da aula enriquecendo seu aprendizado e o professor terá mais controle sobre todos os seus aprendizes, orientando cada um com sua característica individual.

O ensino à distância propicia ao professor ministrar suas aulas através de agenda, obedecendo a uma ordem temporal de suas atividades sejam elas por semana, quinzena ou até mesmo mensal, assim o aluno pode programar-se para realizar as atividades propostas pelo professor até em cada data proposta, portanto não perde o prazo estipulado por cada uma.

Percebe-se que os ambientes virtuais utilizados por alunos e professores são bastante satisfatórios, devido ao domínio e facilidade com que eles manuseiam suas ferramentas, em construção de seu aprendizado, e na troca de informação online

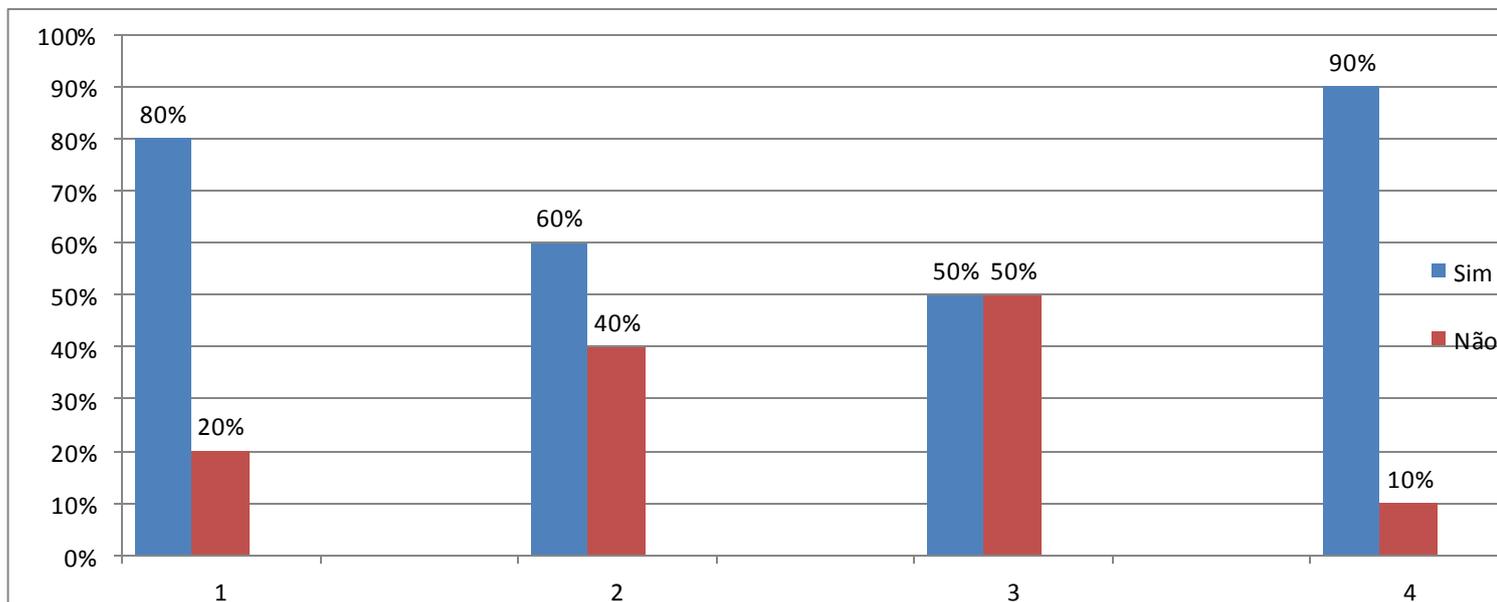
professor/aluno e aluno/aluno, com isso quem sai ganhando é a educação do país, que caminha para uma educação moderna que utiliza o computador em prol do aprendizado.

Ressalto que mesmo após muitas escolas introduzirem o *Moodle* como suporte de apoio pedagógico, nosso país está muito aquém de informatizar nossas escolas, visto que a maioria delas está equipada com laboratórios de informática e não estão sendo utilizados da maneira correta, em prol da educação. Falta o principal, o profissional de informática para dar este pontapé inicial para que os alunos e principalmente os professores tenham mais confiança em utilizar este espaço com mais frequência e tranquilidade.

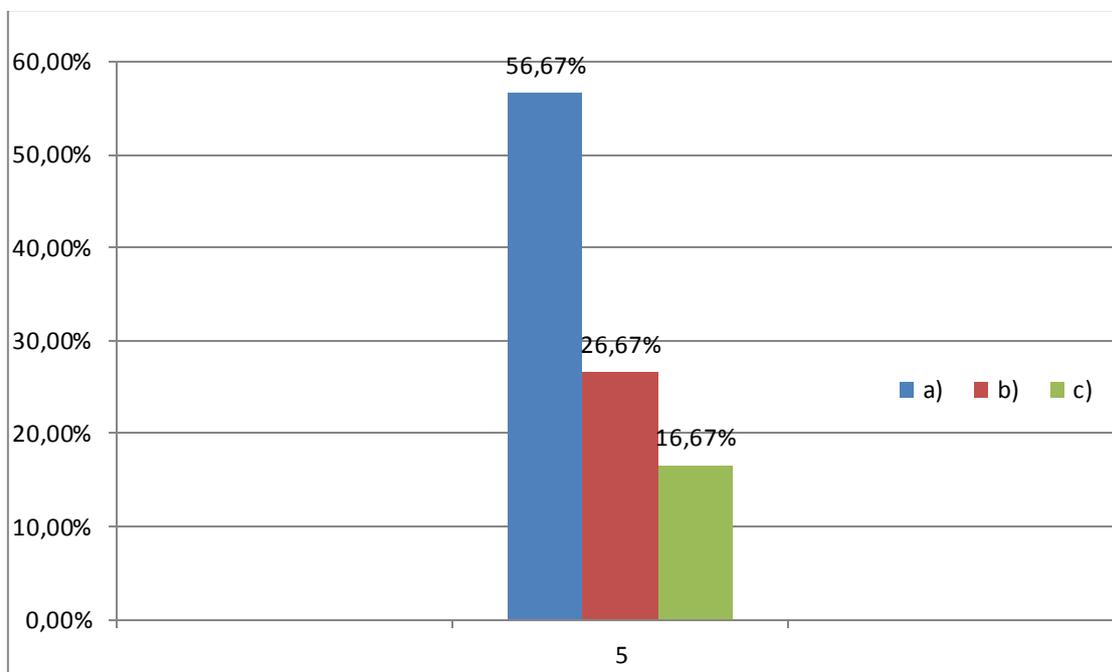
Foi utilizado um questionário com perguntas em três instituições do ensino público em minha respectiva cidade Varginha-MG, para obter resultados sobre a utilização da ferramenta *Moodle*, no qual tiveram participação no total de 30 (trinta) participantes sendo eles diretores, supervisores e professores. Após análise das repostas, foi obtida a seguinte tabela de dados:

- 1 - O *Moodle* pode ser utilizado como recurso pedagógico nas escolas públicas?
- 2 - A escola tem suporte para sua utilização?
- 3 - O laboratório está sendo usado como meio de aprendizagem?
- 4 - O professor precisa de curso de capacitação?
- 5 - Qual a principal barreira a ser ultrapassada?

- a) Falta de um profissional de informática.
- b) O laboratório não está adequado.
- c) A desconfiança e o medo da mudança.



O gráfico acima corresponde às questões de 1 a 4. Já o gráfico abaixo é sobre a questão 5 que foi de múltipla escolha.



Obtive 80% das respostas de que nossas escolas públicas podem utilizar o *Moodle* como recurso pedagógico. A escola tem suporte para sua utilização, alcançou 60% das respostas favoráveis. O laboratório está sendo usado, as respostas ficaram divididas 50% dizem que sim e as outras dizem que não. O professor precisa de um curso de capacitação teve 90% das repostas, a maioria tem certeza que para implantar a tecnologia nas escolas como a ferramenta *Moodle* tem que haver cursos de aperfeiçoamento para se preparem e estarem aptos para ajudar os alunos nesta nova empreitada. A principal barreira a ser ultrapassada que teve 56,67% dos votos, foi que falta um profissional gabaritado para assumir o laboratório dando suporte aos professores e alunos. Os 26,67% acham que o laboratório ainda não está adequado devido computadores estragados e não suportam a quantidade de alunos. Já os 16,67% acreditam que ainda é cedo para trazer todas essas mudanças devido à desconfiança e medo que tem da transformação para o novo.

Realizei várias pesquisas sobre artigos científicos, monografias realizadas por pessoas que utilizaram teste da ferramenta na escola ou a escola já utilizava a ferramenta como suporte para poder chegar aos resultados obtidos.

O Colégio Catarinense, Santa Catarina implantou em sua proposta pedagógica a utilização do *Moodle* como ambiente virtual de apoio de estudo aos alunos e professores, para potencializar o ambiente de aprendizado da escola. Em 2007 o Estado do Paraná teve

seus laboratórios equipados de todas as escolas estaduais, para poder usufruir da tecnologia nos estudos e fazer parte do Programa Paraná Digital. O Colégio Estadual Leonardo da Vinci, do município de Dois Vizinhos, Paraná utiliza a ferramenta que permite um melhor aproveitamento da aprendizagem. As escolas de Campo Grande do Estado de Mato Grosso do Sul, a Escola Municipal Fauze Scaff Gattass Filho, a Escola Municipal Licurgo de Oliveira Bastos e a Escola Municipal Oswaldo Cruz, todas utilizam da ferramenta *Moodle*, onde torna os trabalhos de educação mais prazerosos e participativos entre os alunos e professores. As Escolas Estaduais de São Paulo, numa tentativa de direcionar o intenso uso da internet pelos alunos para uma aprendizagem virtual de Química, AVA, utilizando a plataforma *Moodle* como ferramenta auxiliar no ensino da disciplina, onde conseguiu resultados positivos a favor do processo ensino/aprendizagem.

O professor fica bastante confiante e entusiasmado com os resultados obtidos, quando começa a utilizar os recursos que a ferramenta *Moodle* possui a favor do processo de ensino/aprendizagem, vendo que os alunos vão mais animados para escola, por já dominarem a tecnologia e conseguem fazer com o que o conteúdo seja absorvido por parte deles com mais facilidade.

As maiores dificuldades em relação à utilização do *Moodle* como recurso pedagógico são que a maioria dos alunos é de baixa renda, por isso não possuem computadores e internet em casa, para poder dar o prosseguimento na aula que começou na escola, esta é uma barreira muito grande que precisa ser ultrapassada, para que os alunos possam desfrutar deste recurso tecnológico como material de apoio na aprendizagem.

As vantagens são que possibilita o professor a utilizar o ambiente como ferramenta de apoio antecipando a atividade na hora de sua elaboração, para que depois de pronta possa ainda dar uma revisada. O *Moodle* se apresenta como uma ferramenta didática online, uma vez que disponibiliza ao professor a escolha de ferramentas como fóruns, chat, diários, dentre outras que se enquadram dentro do objetivo pretendido pelo professor durante a disciplina. Os alunos são mais comunicativos quando tem tarefa para realizar no fórum, onde cada um expressa sua ideia e seu entendimento, na troca de informações. É aberto um leque na hora de pesquisar sobre determinado assunto que pode ser buscado na internet através de várias publicações e variados temas. O sistema é de fácil utilização, acesso, navegação e distribuição dos conteúdos, no qual os alunos e professores usam a ferramenta sem nenhuma complicação. O material fica a disposição, as tarefas são todas com datas de término para que o aluno possa se programar para realização das mesmas, o fórum fica aberto por algum tempo, sempre que o aluno achar interessante pode continuar dando sequência em seu entendimento, o professor pode instruir a comunicação do fórum sempre que achar interessante. O contato entre os professores e os alunos é de fácil

acesso, podendo o docente falar com todos os alunos ao mesmo tempo ou para cada um individualmente utilizando o chat e o fórum. A privacidade está assegurada, cada administrador tem a possibilidade de controlar quem acessa; que tipo de estudo possui na utilização dos materiais disponibilizados. O administrador possui também a possibilidade de remover ou alterar da plataforma conteúdo dos que considere impróprios e que tenham sido submetidos por um dos utilizadores.

As desvantagens são que o aluno necessita dos conhecimentos básicos de computador e português na hora de utilizar a escrita de um texto seja no fórum ou em um trabalho. Precisa adequar e aprender a gerir melhor o seu tempo para que não perca os prazos das atividades, e não seja prejudicado no decorrer da aprendizagem. Acaba tornando a formação de vínculos afetivos menores, onde a comunicação afetiva da escola fica escondida atrás das redes da internet. Muitos professores ainda tem dificuldade com a utilização das novas tecnologias, além de que, para ter acesso à plataforma, é necessária a disponibilização de computadores e salas de informática suficientes, o que nem sempre é possível. Faz-se necessário analisar as formas que os alunos estão aprendendo e principalmente, se eles possuem o comprometimento, a autonomia e o conhecimento necessários ao curso e a seu processo de ensino.

5. Conclusões e Trabalhos Futuros

A presente pesquisa revela resultados positivos em relação à utilização da tecnologia a favor do processo ensino/aprendizagem sendo que algumas escolas já utilizam deste recurso e são satisfatórios para que a educação evolua e não fique para trás, já que a tecnologia avança em passos largos.

Embora tenha escolas que fazem uso da ferramenta tecnológica *Moodle*, infelizmente ainda têm muito que melhorar e obstáculos a ultrapassar para que a tecnologia entre de vez e faça parte do nosso meio educacional, onde os alunos passem de meros espectadores para colaboradores de seu processo de ensino/aprendizagem.

É lamentável perceber que as escolas mais próximas ainda não estão utilizando o laboratório de informática de maneira cotidiana, algumas não têm computador suficiente para comportar uma sala de aula, outras já não possuem uma internet que suporte os alunos usufruírem dela na obtenção do aprendizado, neste avanço que a tecnologia atravessa fica complicado, nossa educação está ficando obsoleta, os alunos estão se desinteressando das aulas tradicionais a cada dia mais, temos que refletir e fazer com que os nossos governantes mudem o jeito de pensar deles a respeito da educação do país. O

país não precisa viver com esta falsidade de país alfabetizado, sendo que o estudo está sendo menosprezado e os alunos estão sendo empurrados de um ano pro outro, mesmo sem aprender a disciplina. Está na hora de acordar e começar a tratar os alunos como os principais responsáveis do futuro do nosso país, só assim conseguirão galgar sonhos maiores usufruindo das maravilhas da tecnologia que o nosso país possui, transformando-o em um país de ponta.

O que fica mais claro com este estudo é que as escolas que estão mais próximas não tem nenhum suporte para que possa utilizar o meio tecnológico para que assim, as crianças iniciem um novo ciclo que as ajudem na busca pelos mecanismos que possam auxiliar na obtenção do conteúdo da disciplina.

Com esta pesquisa conclui-se que o país tem muito que trabalhar para que a educação comece um novo rumo para que os alunos e professores possam usufruir e tornar o estudo mais prazeroso e que novos horizontes sejam abertos e que a cada novo profissional que surgir, seja este bem capacitado para propagar esses recursos tecnológicos que estão disponíveis para seu uso e desenvolvimento.

Finalizo o trabalho sugerindo que os gestores do país repensem no modelo educacional, começando a pensar num futuro próximo, em que o professor seja estimulado e possa ser capacitado e que os alunos tenham esta oportunidade de também fazer parte do seu processo de ensino, ampliando horizontes, obtendo uma nova visão e acima de tudo uma nova perspectiva de ensino aprendizagem.

Referências Bibliográficas

A Gestão Transdisciplinar de uma Comunidade Virtual de Aprendizagem: Projeto Telemar Educação. Silvia Fichmann. Dissertação de Mestrado. Ciências da Comunicação. Escola de Comunicação e artes (ECAU SP). 2005.

ASSMANN, Hugo. **Metáforas novas para reencantar a educação: epistemologia e didática**. Piracicaba: UNIMEP, 1998.

CUNHA, Maria Isabel da. **Bom professor e sua prática**. São Paulo: Papyrus, 2005.

DEMO, Pedro. **Saber pensar**. São Paulo: Cortez, 2000.

Dougiamas, M. (1999) - **Reading and Writing for Internet Teaching**.

____. Educar pela pesquisa. Campinas: Autores Associados, 2002.

Ensinando com tecnologia: criando salas de aula centradas nos alunos SANDHOLTZ, J.H.; RINGSTAFF, C; DWYER, D.C. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

Giraffa, L. M. (1999) **Uma Arquitetura de Tutor Utilizando Estados**

Mentais. 177f. Tese (Doutorado em Ciência da Computação) - Instituto de Informática, UFRGS, Porto Alegre.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

LEITE, Maria Teresa Meirelles. **O ambiente virtual de aprendizagem Moodle na prática docente: conteúdos pedagógicos**.

LITWIN, E. **Tecnologia Educacional – Política, História e Propostas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

MARTINS, Ilmus de Oliveira. **USO DO MOODLE COMO FERRAMENTA AUXILIAR DA APRENDIZAGEM DA QUÍMICA NAS ESCOLAS ESTADUAIS**. São Paulo, 2013.

MORAN, J. M. **Contribuições para uma pedagogia da educação on-line**. In: SILVA, M. (Org.). Educação on-line: teorias, práticas, legislação e formação corporativa. 2.ed. São Paulo: Loyola, p.41-52, 2006.

PALLOFF, R. M. e PRATT, K. **O Aluno Virtual: um guia para trabalhar com estudantes on-line**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

PULINO FILHO, Athail Rangel. **Moodle: Um Sistema de Gerenciamento de Cursos**. Brasília: S.n., 2005. 229 p.

Pulsantes em Movimento. Porto Alegre: EDIPUCRS,. cap7, p. 129-149. 2003.

RANCIOSI, B.R.T.I.; MEDEIROS, M. F.; COLLA, A. L. **Caos, criatividade e ambientes de aprendizagem.** In: MEDEIROS, Marilú F.; FARIA, Elaine T. (Orgs.). Educação a Distância – Cartografias.

SANTOS, Lucíola Licínio. Formação do professor e pedagogia crítica. In: FAZENDA, Ivani. **A Pesquisa em Educação e as transformações do conhecimento.** Campinas: Papyrus, 1995. p.17-41.

Schelemmer, E. (2005). **Ambiente virtual de aprendizagem: uma proposta para a sociedade em rede de cultura de aprendizagem.** In Valentini, C. B e Soares, E. M. S.(2005). Aprendizagem em ambientes virtuais: compartilhando ideias e construindo cenários, pages p. 135–159.

Second Life e Web 2.0 na Educação. **O potencial revolucionário das novas tecnologias** Carlos Valente e Joao Mattar. Editora Novatec. 2007.

SILVA, Ari Gonçalves; ANDRADE, Luci Carlos; SILVA, Milene Bartolomei. **Educação à Distância: As Novas Tecnologias e o Papel do Tutor na Perspectiva da Construção do Conhecimento.** Campo Grande: S.n., 2011.

TESSAROLLO, M. R., **Ambiente de Autoria de Cursos a Distância** (AutorWeb). Dissertação (Mestrado) — Departamento de Computação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas/SP (2000).

Toffler, A. (1990) - **Os novos poderes (powershift).** Coleção Vida e Cultura nº 121, Livros do Brasil – Lisboa.