

UFRRJ
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
AGRÍCOLA

DISSERTAÇÃO

A UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA MOODLE COMO
INSTRUMENTO FACILITADOR NA CONSTRUÇÃO E
APROPRIAÇÃO DE CONCEITOS

RAFAEL CAVALCANTE DA COSTA

2017

**UNIVERSIDADE
DE JANEIRO
INSTITUTO DE
PROGRAMA DE PÓS-
EDUCAÇÃO AGRÍCOLA**



FEDERAL RURAL DO RIO

**AGRONOMIA
GRADUAÇÃO EM**

**A UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA MOODLE COMO
INSTRUMENTO FACILITADOR NA CONSTRUÇÃO E
APROPRIAÇÃO DE CONCEITOS**

RAFAEL CAVALCANTE DA COSTA

*Sob a orientação do professor Doutor
Gabriel de Araújo Santos*

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Ciências**, no Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola, Área de Concentração em Educação Agrícola.

**Seropédica, RJ
Fevereiro de 2017**

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Biblioteca Central / Seção de Processamento Técnico

Ficha catalográfica elaborada
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

C377u CAVALCANTE DA COSTA, RAFAEL , 1986-
A UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA MOODLE COMO INSTRUMENTO
FACILITADOR NA CONSTRUÇÃO E APROPRIAÇÃO DE CONCEITOS
/ RAFAEL CAVALCANTE DA COSTA. - 2017.
54 f.

Orientador: Gabriel de Araújo Santos.
Dissertação(Mestrado). -- Universidade Federal Rural
do Rio de Janeiro, PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO AGRÍCOLA, 2017.

1. Tecnologia da Informação e Comunicação. 2.
MOODLE. 3. Educação à Distância. I. de Araújo Santos,
Gabriel , 1949-, orient. II Universidade Federal
Rural do Rio de Janeiro. PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO AGRÍCOLA III. Título.

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA**

RAFAEL CAVALCANTE DA COSTA

Dissertação submetida como requisito para obtenção do grau de **Mestre em Ciências**, no Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola, Área de Concentração em Educação Agrícola.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM 21/02/2017

Gabriel de Araújo Santos. Dr. UFRRJ
Orientador

Natalia Pereira Zatorre. Dra. IFAP
Membro

Rosa Cristina Monteiro. Dra. UFRRJ
Membro

DEDICATÓRIA

Dedico a minha família,
em especial a minha Esposa Juliana,
aos meus pais Francisco Carlos e Sandra.

AGRADECIMENTOS

A Deus que nos momentos difíceis trouxe a paz e tranquilidade.

A minha esposa Juliana da Rocha pela compreensão de todas as ausências e pelo amor.

A meus pais pelo incentivo e amor.

A meu Orientador, Professor Dr. Gabriel de Araújo Santos, pela confiança e autonomia.

À Professora Dr^a Natalia Zatorre, que me ajudou no decorrer desta pesquisa.

À Professora Msc. Maria Luciene de Oliveira Lucas, que me ajudou na tabulação de meus dados.

A meus amigos pelas horas de descontração e amizade.

Aos Professores, Pedagogos e TAE's do IFAP – Laranjal do Jari pelo apoio direto ou indiretamente.

Ao Professor Dr. Vinicius Batista Campos que muito me ajudou nos momentos iniciais com o pré-projeto.

Aos Professores e Colaboradores do PPGEA pelos ensinamentos.

Pelos amigos e colegas que formamos durante as aulas no PPGEA pelo companheirismo.

Agradeço a todos e todas que diretamente ou indiretamente, colaboraram para a realização desta Dissertação.

BIOGRAFIA

RAFAEL CAVALCANTE DA COSTA, filho de Francisco Carlos Raad Costa e Sandra Cavalcante da Costa, nascido no dia dezoito de Fevereiro de mil novecentos e oitenta e seis, em Belém-PA. Concluiu o Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores em 2010 na Faculdade META. cursou Especialização em Redes de Computadores na UFPA-PA em 2011. Através de Concurso Público Federal para Professor Substituto, ingressou no IFAP – Campus Laranjal do Jarí em outubro de 2012. Já no ano de 2013 foi aprovado em Concurso Público Efetivo para Professor de Informática. Em Setembro de 2014, iniciou o Mestrado em Educação Agrícola pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

RESUMO

COSTA, Rafael Cavalcante da. **A Utilização da Plataforma MOODLE como Instrumento Facilitador na Construção e Apropriação de Conceitos**. 2017. 42f. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola). Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2017.

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa onde buscamos analisar com profundidade o conhecimento dos aprendizes, também de caráter descritivo onde descrevemos os passos de como ocorreram os processos colaborativos dentro da plataforma. Dessa forma, quando falamos em busca de conhecimento, nos vem em mente as várias formas de estudar, e considerando o contexto atual das evolução das tecnologias, percebemos que as escolas estão cada vez mais aderindo os estudos alinhados com o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). As TICs são utilizadas como ferramentas para auxílio na aprendizagem. Nesse sentido, acredita-se que é indispensável alinhar as bases das aulas tradicionais às aulas à distância, utilizando uma plataforma para que fora sala de aula os alunos possam adquirir informações pertinentes a um determinado conteúdo. A plataforma MOODLE é uma ferramenta de Software Livre e é adotada na maioria das Instituições de Ensino para promover Educação à Distância (EaD). As vantagens em utilizar essa plataforma fomentaram a viabilidade da presente pesquisa. Além de apresentar-se como proposta inovadora nas práticas educativas, pois tira o aluno da velha rotina da sala de aula com o professor escrevendo no quadro ou projetando as informações de seu computador. Para tanto, o marco inicial da pesquisa foi a aplicação de um Pré-teste, que serviu de base para saber o que os aprendizes traziam de informação. Em seguida esses alunos utilizaram a plataforma MOODLE e as ferramentas dispostas para a realização de atividades, a fim de que pudessem desenvolvê-las de forma autônoma em busca do formação técnica e intelectual. O marco final foi a aplicação do Pós-teste, onde analisou-se, dentro do o processo colaborativo, a progressão do conhecimento do aluno, quanto à apropriação de conceitos referentes a área de estudo. O auxílio do professor-tutor foi fator relevante na interação do aluno com a plataforma. Portanto, a pesquisa atendeu aos objetivos propostos de analisar o comportamento e a evolução do aprendizado dos alunos do Instituto Federal do Amapá (IFAP), Campus Laranjal do Jari, na disciplina de Redes de Computadores, utilizando como método as aulas presenciais em sala de aula, concomitantemente às aulas à distância.

Palavra-chave: Tecnologia da Informação e Comunicação, MOODLE, Educação à Distância.

ABSTRACT

COSTA, Rafael Cavalcante da. **The Use of the MOODLE Platform as a Facilitating Instrument in the Construction and Adoption of Concepts.** 2017. 42p. Dissertation (Master Science in Agricultural Education). Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2017.

This study is characterized as a qualitative research where we seek to analyze in depth the knowledge of learners, also a descriptive character where we describe the steps of how the collaborative process occurred within the platform. In this way, when we speak in search of knowledge, we are reminded of the various ways of studying, and thinking about the current context with the evolution of technologies, where schools are increasingly adhering to studies aligned with the use of Information and Communication Technologies (ICT). ICTs are used as tools for learning aid. With this intention indeed it is believed that aligning the bases of traditional classes with distance classes, making use of a platform for extra moments in the classroom, enables students to acquire information relevant to a certain content. The MOODLE platform is a Free Software tool and is adopted in most of the Education Institutions to promote Distance Education (EaD). Knowing these principles is what you do if you base this study, in addition to take the student out of that old routine of a classroom with the teacher writing on the board or projecting information from your computer. First of all, we will make an initial milestone where we will count on a test called Pre-test, which will be the basis for us to know what learners bring with them. Apprentices will be introduced to the platform where they will have one more tool to search for information. Bringing the students into the MOODLE platform so they can acquire knowledge and thus arouse their curiosity to seek self-learning. The final mark will be with the application of the Post test, where we will analyze within all The collaborative process, if indeed the student has evolved. The help of the teacher-tutor is extremely important at this moment because it is this figure that will begin to instigate the students to self-discover. This study aims to analyze the learning behavior and evolution of the apprentices of the Instituto Federal do Amapá (IFAP), Campus Laranjal do Jari, in the discipline subject of Computer Networks, using as a method the classroom classes in the classroom concomitantly with the distance classes.

Key Word: Information and Communication Technologies, MOODLE, Distance Education.

ÍNDICE DE TABELAS

| | |
|--|----|
| <u>Tabela 1 – Crenças construtivistas confrontadas com as objetivas.</u> | 12 |
| <u>Tabela 2 – Modelos tradicionais de ensino, novos modelos e respectivas implicações tecnológicas.</u> | 14 |
| <u>Tabela 3 – Fins de utilização da Internet</u> | 26 |
| <u>Tabela 4 - Resultados do Pré Teste.</u> | 29 |
| <u>Tabela 5 - Resultado Pós-teste.</u> | 30 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| <u>Figura 1 – Acessando o site do IFAP</u> | 6 |
| <u>Figura 2 – Realizando o Login na plataforma</u> | 7 |
| <u>Figura 3 – Ferramentas Básicas</u> | 7 |
| <u>Figura 4 – Modificar Perfil modo 1</u> | 8 |
| <u>Figura 5 – Modificar Perfil modo 2</u> | 8 |
| <u>Figura 6 – Modificando perfil</u> | 9 |
| <u>Figura 7 – Meus Cursos</u> | 9 |
| <u>Figura 8 – Ativar edição</u> | 10 |
| <u>Figura 9 – Adicionar atividade ou recursos</u> | 10 |
| <u>Figura 10 – Janela de atividade e recurso</u> | 10 |
| <u>Figura 11 – Apresentação da Plataforma MOODLE</u> | 20 |
| <u>Figura 12– Gênero dos Alunos</u> | 21 |
| <u>Figura 13 – Faixa etária dos alunos</u> | 22 |
| <u>Figura 14 – Tempo de Cursos Regulares</u> | 22 |
| <u>Figura 15 – Aprendizado em Tecnologias</u> | 23 |
| <u>Figura 16 – Quais Cursos?</u> | 23 |
| <u>Figura 17 – Tecnologias utilizadas com regularidade</u> | 24 |
| <u>Figura 18 – Formas de utilização da tecnologia</u> | 24 |
| <u>Figura 19 – Conhece a Plataforma MOODLE</u> | 25 |
| <u>Figura 20 – Participação em Curso à Distancia</u> | 25 |
| <u>Figura 21 – Utilização da Internet</u> | 25 |
| <u>Figura 22 – Acredita em melhoras no rendimento com o uso do MOODLE</u> | 27 |
| <u>Figura 23 – Acredita numa maior aquisição do conhecimento</u> | 27 |
| <u>Figura 24 – Haverá Inovação no processo ensino-aprendizagem</u> | 28 |
| <u>Figura 25 – Média de acertos e erros no pré-teste</u> | 29 |
| <u>Figura 26 - Média de acertos e erros no pós teste</u> | 30 |

SUMÁRIO

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 1 |
| 2 | OBJETIVOS | 4 |
| 2.1 | Objetivo Geral | 4 |
| 2.2 | Objetivos Específicos | 4 |
| 3 | JUSTIFICATIVA | 5 |
| 4 | ANTECEDENTES DA PESQUISA | 6 |
| 4.1 | Apresentação da Plataforma MOODLE | 6 |
| 4.2 | Acessando o Ambiente | 6 |
| 4.3 | Ferramentas Básicas | 7 |
| 4.4 | Alterando informações do Perfil | 7 |
| 4.5 | Configurando Página do Curso | 9 |
| 4.6 | Adicionar Atividades e Recursos | 10 |
| 5 | REFERENCIAL TEÓRICO | 11 |
| 5.1 | O Ensino à Distância | 11 |
| 5.2 | Métodos Pedagógicos em Educação à Distância | 11 |
| 5.3 | Educação à Distância e as Tecnologias da Informação e Comunicação | 13 |
| 5.4 | Aprendizagem Virtual e Educação à Distância | 14 |
| 6 | METODOLOGIA | 15 |
| 6.1 | Tipo de Pesquisa | 15 |
| 6.2 | Percurso da Pesquisa Qualitativa | 15 |
| 6.3 | Sujeitos da Pesquisa | 15 |
| 6.4 | Local da Pesquisa | 15 |
| 6.4.1 | Da Criação da Escola Técnica Federal do Amapá | 15 |
| 6.4.2 | Da Modificação de CEFET em Instituto Federal do Amapá | 16 |
| 6.4.3 | Instituto Federal do Amapá – Campus Laranjal do Jarí | 16 |
| 6.4.4 | Campus Laranjal do Jarí – Curso de Informática | 17 |
| 6.5 | Questionários | 18 |
| 6.6 | Coleta de Dados | 18 |
| 6.7 | Transcrição e Análise dos dados | 19 |
| 7 | RESULTADOS E DISCUSSÃO | 20 |
| 7.1 | Definição dos Procedimentos | 20 |
| 7.1.1 | Ambientação dos alunos na Plataforma MOODLE | 20 |
| 7.1.2 | Análise do questionário socioeconômico | 20 |
| 7.1.3 | Análise dos questionários Pré-Teste e Pós-Teste | 28 |
| 8 | CONCLUSÕES | 31 |
| 9 | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 32 |
| 10 | ANEXOS | 35 |
| | Anexo A - Questionário da Pesquisa | 36 |
| | Anexo B – Carta Convite | 38 |
| | Anexo C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido | 39 |
| | Anexo D - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido | 40 |
| | Anexo E – Pré E Pós Teste | 41 |

1 INTRODUÇÃO

A educação em consonância com a formalidade é aquela ofertada por instituições de ensino, mediante a participação do professor e tem objetivos relativos ao ensino e a aprendizagem de conteúdos historicamente sistematizados, regimentados por leis. Nesse sentido, a Lei de Diretrizes e Bases 9394/06 Art 1, §I, que regulamenta a educação escolar desenvolvida, predominantemente, por meio do ensino em instituições próprias, e como exemplos temos: escolas, faculdades e universidades (públicas e privadas), em vários níveis (vide LDB 9394/06 Art 1, §I). Além dessa educação podemos mencionar que existem mais dois tipos de educação: a educação não formal e a educação informal

É indispensável compreender como funciona a educação e suas interfaces, como por exemplo, a educação não formal é o tipo de atividade organizada fora do sistema de ensino, porém tem objetivos bem definidos, como é o caso das cooperativas. Já a educação informal é aquela na qual se baseia em um processo contínuo, assistemático e não organizado, que contempla as vivências cotidianas do sujeito.

Rogers (2013), afirma que:

A distinção entre formal, não-formal e informal em educação é largamente administrativa, no sentido em que a primeira se distingue por ser institucionalizada, ordenada cronologicamente, hierarquicamente estruturada e sequencial; a segunda corresponde a qualquer atividade educativa fora do sistema formal que vise aprendizagens específicas de adultos ou crianças; enquanto a terceira remete para todas as aprendizagens que podem ocorrer ao longo e ao largo da vida com uma natureza não organizada e não sistemática, embora ocupando grande parte do tempo de vida de um indivíduo (ROGERS, 2013).

De acordo com Rogers (2013), a tipologia mencionada e tendo em vista os tipos de educação presentes no sistema de ensino brasileiro, caracterizar-se-á a Educação a Distância como educação formal, pois as instituições de ensino ofertam o ensino regular, tendo um currículo sistêmico exigindo encontros presenciais e com definições de metas para que cada indivíduo realize uma ou mais tarefas para conseguir qualidade no processo de ensino-aprendizagem.

Desta forma, desenvolver uma atividade sobre a aprendizagem, seja ela presencial ou à distância, é sempre um desafio, por serem duas modalidades de ensino que se enquadram na tipologia formal, e que são oferecidas por instituições próprias de ensino, requerem abordagens diferenciadas e adequadas ao contexto educativo.

Sobre aprendizagem, Ausubel (1968 p, 19), aponta as várias formas de aprendizagem e a caracteriza como sendo a principal geradora da confusão atual. Apesar de ser uma leitura da década de 60, sobre a própria conceituação da natureza da aprendizagem, podemos considerar que isso foi um reflexo ao fato de muitos psicólogos tenderem a classificar algumas formas de aprendizagem *qualitativamente* diferentes sob um modelo explicativo único, possivelmente utilizando o aspecto subjetivo.

Desse modo, Ausubel (1980), afirma que existem variados tipos de aprendizes, sendo que cada um aprende da forma que lhe é ensinado, e outros além da forma que retém a informação, buscam o conhecimento sem temer não chegar ao ápice.

Para Meier e Garcia (2007), o professor precisa compreender a dimensão do fator que o processo de aprendizagem deve constituir nas bases teóricas da ação consciente e na interação com o aluno, compreendendo, assim, a forma de como ele irá reagir aos seus estímulos e suas particularidades na forma como aprende.

Dependendo da predisposição para aprender e do material a ser utilizado, o aprendiz tende a agregar valores e idiosincrasia a todos os novos conceitos incorporados à sua estrutura cognitiva. O ato de ensinar e ser ensinado forma um contínuo permanente, no qual os integrantes do processo devem mutuamente respeitar e auxiliar na construção da identidade social daquele ser que ensina ou daquele ser que aprende.

Masini e Moreira (2008), fazendo referência às contribuições de Ausubel, tentam reafirmar cada vez mais a validade da teoria da Aprendizagem Significativa (AS), de acordo com a atualidade e seu potencial como um sistema de referência para a organização do ensino. Principalmente quando se trata de facilitar a aquisição de uma estrutura organizada de conhecimento em situação formal de ensino, podendo o mesmo ser adquirido pelo método presencial e também à distância.

Partindo desses pressupostos, o benefício em utilizar um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), se dá pelo fato de tornar possível a realização de atividades baseadas em educação à distância para os cursos na modalidade presencial. Como também disponibilizar materiais (apostilas, livros digitais, vídeo aula, realizar vídeo conferência), ou seja, disponibilizar ao discente a possibilidade de estudar em casa. E garantir a esse discente o auxílio do professor através de fórum de discussão, chats, questionários, entre outros.

Filho (2005) define o MOODLE (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) como um sistema de gerenciamento de cursos que oferece ferramentas ao professor, a fim de que ele possa criar cursos com controle de acesso e variedades de ferramentas. Com o MOODLE pode-se compartilhar materiais de estudo, manter discussões ao vivo, aplicar testes e avaliações, pesquisas de opinião, coletar e revisar tarefas e notas.

A atividade é um nome genérico para um grupo de recursos em um curso na plataforma MOODLE, que pode ser considerada uma ferramenta interdisciplinar. Normalmente, uma atividade é algo que um estudante fará que haja interação com outros alunos e ou o professor. Existem 14 tipos diferentes de atividades no padrão da plataforma que podem ser encontrados quando a edição está ligado e no link "Adicionar uma atividade ou recurso" é clicado, MOODLE (2015). Um exemplo é o um recurso do tipo "chat", no qual o aprendiz poderá iniciar uma conversa particular com o professor para debater algum tema da disciplina.

Uma das vantagens em adotar um ambiente virtual de aprendizagem para o desenvolvimento da educação formal é que esse ambiente se baseia em teorias construtivistas. Como explica Piaget (1970) de forma adaptada, cada vez que se ensina prematuramente a alguém alguma coisa que ela poderia descobrir sozinho, se lhe impede de inventá-la e conseqüentemente, de entendê-la completamente, o que pode tornar esse alguém o protagonista na aquisição do conhecimento.

A quebra de paradigmas que os conceitos de Piaget (1970) trazem, é a troca do repasse da informação para a busca da formação do aluno, é a nova ordem revolucionária que retira o poder e autoridade do mestre transformando-o de todo poderoso detentor do saber para um "educador – educando".

Com base nas perspectivas da AS, é fornecida a opção de que o ensino na modalidade à distância seja inserido no contexto desta pesquisa, cujo objeto de aplicação dessa abordagem é o saber que se pretende realizar nesta abordagem sobre o AVA alinhado com às bases teóricas da AS. Assim, a plataforma MOODLE pode ser considerada um meio viável no processo de mediação do conhecimento nas diversas disciplinas do ensino básico do Instituto Federal do Amapá – Campus Laranjal do Jari, como por exemplo, em matemática, física, química, português, e também disciplinas de cursos específicos como nos casos dos cursos técnicos em administração, informática, meio ambiente e secretariado. Pois, no MOODLE,

existem várias ferramentas que, se utilizadas adequadamente, facilitam o trabalho do professor e também do aprendiz, este último é o foco desta pesquisa.

Assim, o presente estudo visa apresentar uma descrição das atividades a serem desenvolvidas pelo pesquisador durante a pesquisa sobre o uso da plataforma MOODLE como facilitador na aquisição do conhecimento, por meio das suas várias ferramentas em seu AVA, com o intuito de colaborar com a aprendizagem dos alunos.

Sendo assim, a pesquisa seguiu as seguintes etapas:

No primeiro momento é feita uma conceituação sobre a Educação à Distância nas principais referências bibliográficas relacionadas à aprendizagem. Além do estudo da literatura será feita uma abordagem acerca do ensino à distância. Será apresentado o perfil socioeconômico dos sujeitos da pesquisa e aspectos do local, como o contexto histórico em que os cursos são ofertados.

No segundo momento, será apresentada a análise e os contrastes no processo colaborativo entre professor e aluno, assim como entre os próprios alunos na utilização da plataforma MOODLE, descrevendo o desenvolvimento da cognição no processo de ensino-aprendizagem visando o discente.

No terceiro e último momento, serão apresentadas as vantagens e desvantagens na utilização da plataforma MOODLE como ambiente auxiliar no processo de ensino-aprendizagem paralelo ao ensino presencial. Será apresentado o resultado dos testes inicial e final para saber o nível de conhecimentos dos aprendizes referente à disciplina em curso. E a descrição do nível de aprendizado com base no uso da plataforma MOODLE e dos recursos e ferramentas utilizados no AVA.

Desse modo, a pesquisa seguiu os seguintes objetivos:

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Identificar as contribuições da Plataforma MOODLE como ferramenta midiática no aprendizado em Redes de Computadores bem como a possibilidade de uso para outras componentes curriculares do curso de Informática do Instituto Federal do Amapá, Campus Laranjal do Jari.

2.2 Objetivos Específicos

- Investigar o processo colaborativo entre professor e aluno, e alunos entre si dentro da plataforma MOODLE no desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem;
- Verificar a utilização da plataforma MOODLE como ambiente auxiliar no processo de ensino-aprendizagem paralelo ao ensino presencial;
- Avaliar o uso da interação da plataforma MOODLE e o ensino presencial para outros componentes curriculares.

3 JUSTIFICATIVA

O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) pode contribuir para o processo de ensino e aprendizagem se a integração for feita em conjunto com uma pedagogia adequada. Para Vygotsky (1989), é na interação entre pessoas que em primeiro lugar se constrói o conhecimento, que depois será intrapessoal, ou seja, será partilhado pelo grupo junto ao qual tal conhecimento foi conquistado ou construído.

Como afirma Haguenuer (2005), pedagogia por projetos, trabalho colaborativo, inteligências múltiplas, resolução de problemas, desenvolvimento de competências, autonomia, pró-atividade, aprender a aprender, são métodos, técnicas, estratégias e posturas que devem ser utilizados tanto no ensino presencial quanto no ensino a distância, de modo que adotar essas práticas pedagógicas de forma eficaz auxilia para que o aprendiz na absorção das informações.

É necessário adotar a plataforma MOODLE como AVA considerando-o como uma nova técnica ou estratégia na prática da construção do saber. Pois o uso de programas que servem como base de um ambiente virtual personalizado que coloca exigências elevadas em design, habilidades com linguagens de programação e tempo, o que pode tornar recomendável a adoção dessa plataforma.

Uma progressão típica que um professor pode passar por como eles aprendem a usar as ferramentas do MOODLE, são as seguintes:

1. Colocar as apostilas;
2. Proporcionar um fórum passivo;
3. Usar de questionários e atribuições;
4. Utilizar o Wiki, Glossário e ferramentas de banco de dados (conteúdo interativo);
5. Facilitar as discussões em fóruns, fazer perguntas, guiando;
6. Combinar atividades em sequências, onde os resultados alimentam as atividades finais;
7. Introduzir atividades externas e jogos (recursos de internet);
8. Usar o módulo de Inquérito para estudar e refletir sobre a atividade curso;
9. Usar a revisão por pares módulos como Oficina, dando aos alunos mais controle sobre classificação e até mesmo a estruturação do curso em alguns aspectos;

MOODLE, em seu site (www.moodle.org), afirma que o mesmo foi gradativamente ganhando notoriedade em âmbito mundial, pois é um sistema de gerenciamento de cursos para a aprendizagem online. O MOODLE é "open source", isso significa dizer que é permitindo que os desenvolvedores possam adaptar o sistema às necessidades individuais, podendo disponibilizar sem ônus, modificar sem sofrer com problemas de direitos autorais.

Nesse sentido, podemos considerar que o MOODLE pode atender qualquer necessidade virtual, pois possui um núcleo extremamente personalizável, além de ter muitos recursos padrões. Então, sendo esta uma ferramenta colaborativa, adotá-la concomitante ao ensino presencial no ensino de informática, faz a aprendizagem diferenciada e eficaz aos aprendizes.

Trabalhar com a plataforma MOODLE nos cursos de ensino presencial é trazer melhorias principalmente àqueles alunos que tiverem que se ausentar por algum motivo, ele poderá participar de uma atividade na plataforma sem prejudicar seu rendimento, já que a instituição preza em oferecer um ensino de qualidade. Enfim, dentre as várias vantagens, a comodidade é apenas uma das melhorias que a plataforma pode contribuir.

4 ANTECEDENTES DA PESQUISA

4.1 Apresentação da Plataforma MOODLE

Dentre as questões que motivaram esta pesquisa estavam as seguintes: O que é a plataforma MOODLE? Para que serve? E como vou utilizá-la?

Como resposta a essas indagações podemos dizer que Plataforma MOODLE é um tipo de Ambiente Virtual de Aprendizagem, é Open Source, ou seja, é uma ferramenta totalmente gratuita, sendo possível que qualquer pessoa possa utilizá-la, modificá-la, adaptar de acordo com as suas necessidades.

Ela serve como uma ferramenta midiática entre o professor e o aluno, podendo também ser uma ferramenta totalmente voltada para a interação do aluno, nesse caso pode ser dispensada a figura do professor.

Geralmente a plataforma MOODLE é utilizada quando se esta realizando algum curso à distância.

Na sequência apresentamos a forma de como deveremos utilizá-la.

4.2 Acessando o Ambiente

Primeiramente deve-se acessar o site do IFAP(www.ifap.edu.br) clicar na imagem do EAD IFAP para ser redirecionado ao site da educação a distância, conforme mostra a figura a seguir:



Figura 1 – Acessando o site do IFAP
Fonte: (Rafael Costa, 2016)

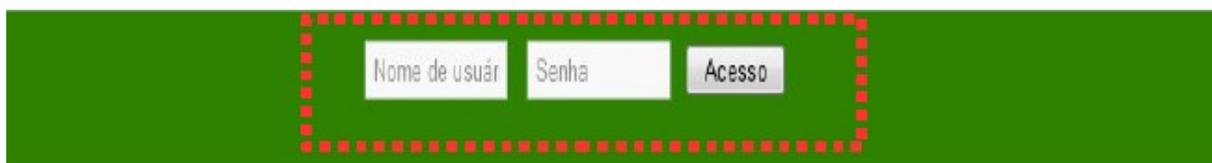


Figura 2 – Realizando o Login na plataforma

Fonte: (Rafael Costa, 2016)

Preenchendo os dados no canto superior esquerdo para logar, onde estão o nome de usuário e senha, você utilizará suas credenciais para validar seu acesso à plataforma.

4.3 Ferramentas Básicas

Após executar os primeiros passos surge a página abaixo, que é considerada a página principal do usuário. Nela encontram-se as ferramentas para a edição do ambiente e para facilitar a interação com o aluno por meio da internet.

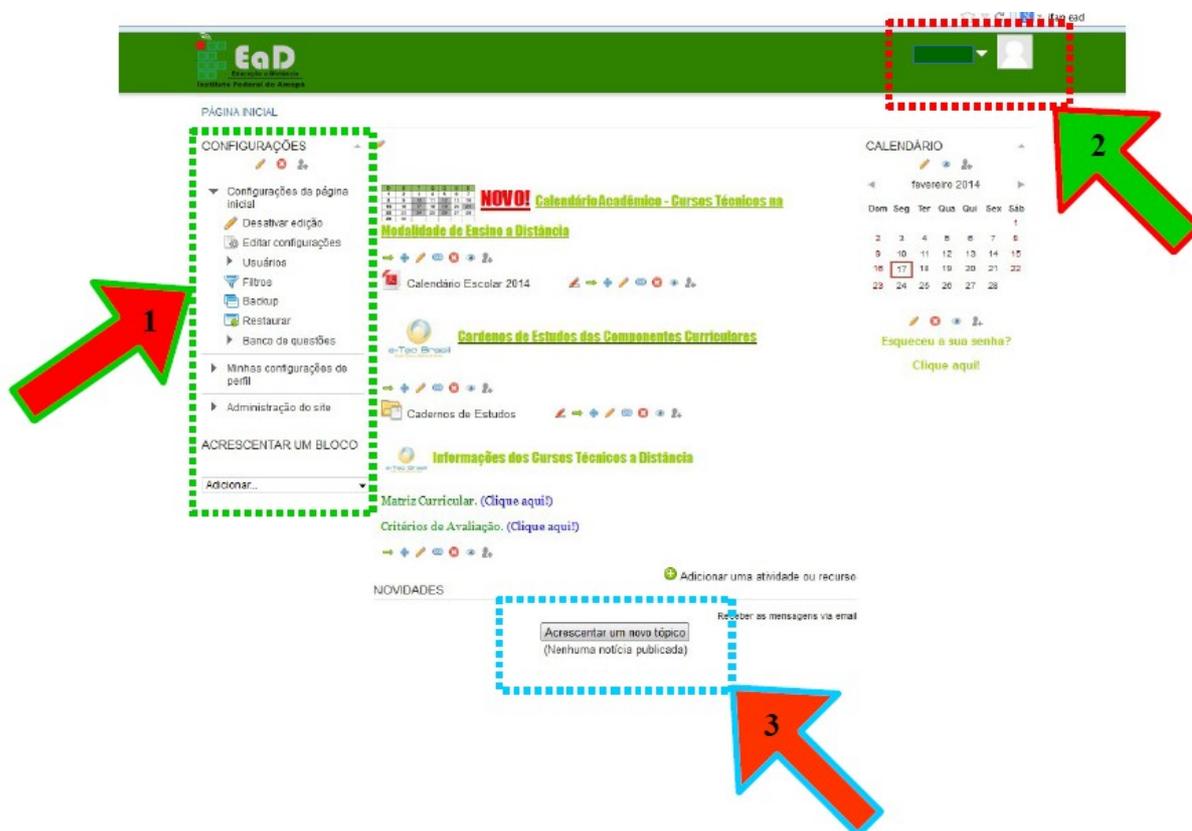


Figura 3 – Ferramentas Básicas

Fonte: (Rafael Costa, 2016)

1. Barra de Ferramentas
2. Menu de Opções do Usuário
3. Adicionar tópicos para discussão

4.4 Alterando informações do Perfil

Para efetuar modificações em relação ao nome de usuário, endereço e algumas

notificações de e-mail, é preciso acessar o menu de edição de perfil, para fazer isso existem dois caminhos:

1. A opção “minhas configurações de perfil” na barra de ferramentas, e na sub-categoria: “modificar perfil”, conforme mostra a figura a Seguir:

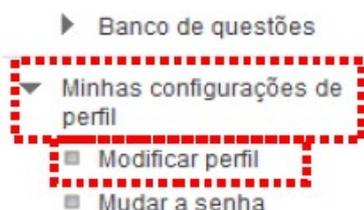


Figura 4 – Modificar Perfil modo 1

Fonte: (Rafael Costa, 2016)

2. É só clicar no menu de opções do usuário e logo em seguida em modificar perfil, como mostrado na figura a seguir:

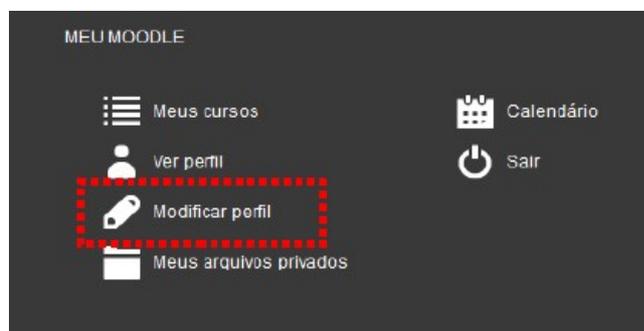


Figura 5 – Modificar Perfil modo 2

Fonte: (Rafael Costa, 2016)

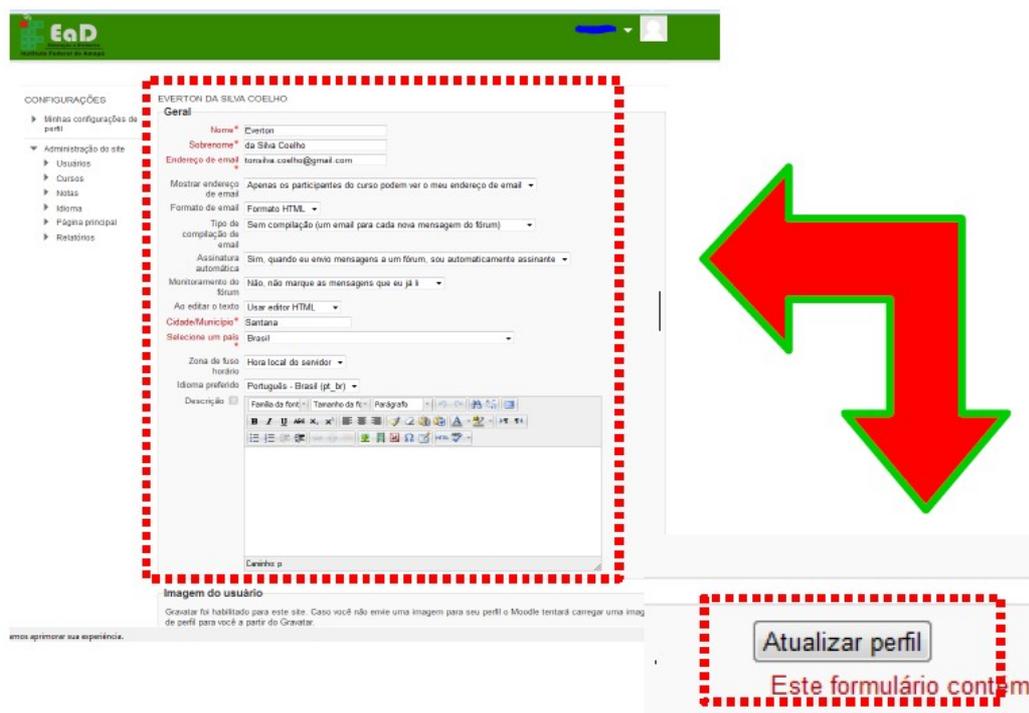


Figura 6 – Modificando perfil

Fonte: (Rafael Costa, 2016)

Depois de seguir esses passos é necessário acessar a página abaixo e efetuar as mudanças necessárias, para terminar tem que clicar em “atualizar perfil” no fim da página.

4.5 Configurando Página do Curso

Para acessar a pagina do curso desejado, precisa clicar em **Meus Cursos** no menu do Usuário e depois no nome do curso escolhido.

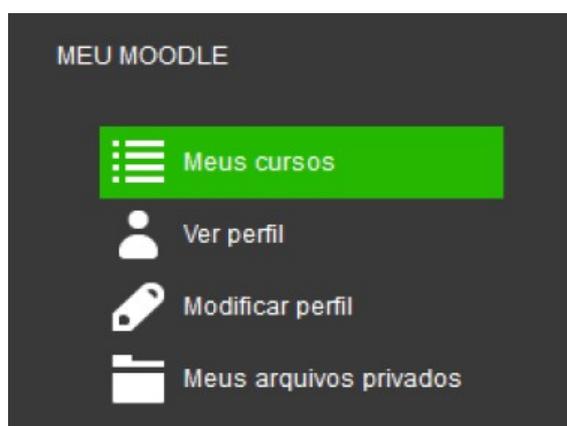


Figura 7 – Meus Cursos

Fonte: (Rafael Costa, 2016)

Para editar a pagina click em **ativar edição** na barra de tarefas.

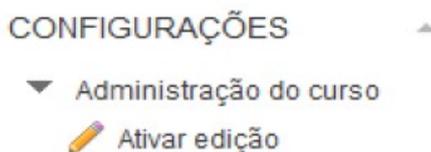


Figura 8 – Ativar edição
Fonte: (Rafael Costa, 2016)

4.6 Adicionar Atividades e Recursos

Para adicionar tarefas, é preciso seleccionar o botão, no canto inferior direito, e **adicionar uma atividade ou recurso**.

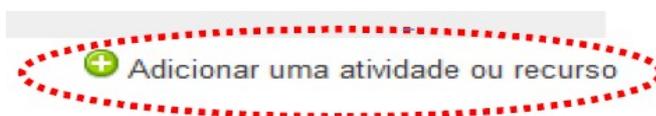


Figura 9 – Adicionar atividade ou recursos
Fonte: (Rafael Costa, 2016)

Abrirá uma janela mostrando as opções de atividades e recursos, para adicionar algum, basta clicar no ícone desejado e definir as informações para atividade ou recurso. Quando for escolhida a opção aparecerá na parte em branco da caixa um pequeno resumo de suas funcionalidades. Após isto, é só clicar em “acrescentar” para criar atividade ou recurso.

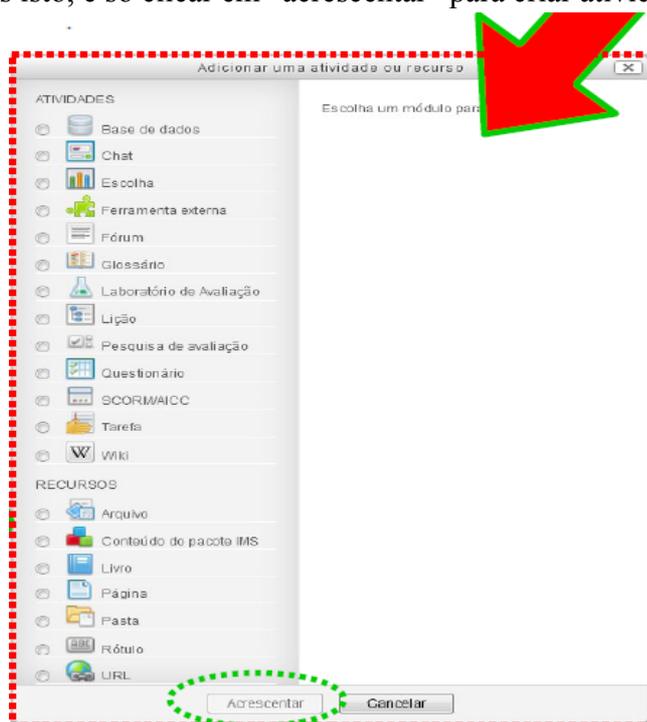


Figura 10 – Janela de atividade e recurso
Fonte: (Rafael Costa, 2016)

5 REFERENCIAL TEÓRICO

5.1 O Ensino à Distância

Fazendo uma breve reflexão, pudemos notar que hoje em dia, o computador é uma tecnologia significativa no cotidiano do aluno e do professor. Pois, é inevitável que as práticas de ensino e aprendizagem incluam método de aprendizagem virtual baseado no ambiente virtual que incluem uma preparação adequada para a realidade em que vivemos.

A educação à distância teve várias formas de condução do aprendizado, como é visto em Torres (2002, p.12-13) quando faz referência a Moore (1966, p.19-35), assinalando que:

... o estudo por correspondência recebe nos Estados Unidos duas denominações distintas: “estudo em casa”, quando ofertado pelas escolas privadas que visam o lucro, e “estudo independente” quando ofertado por Universidade. Com o barateamento e o aumento da confiabilidade dos serviços do correio americano, cresceu a interatividade no estudo por correspondência. O mesmo ocorreu na Inglaterra no final do século XIX, quando surge o “Penny Post”, que permitia ao custo de apenas um penny, a entrega de uma carta em qualquer lugar do reino. (MOORE, apud TORRES 2002)

Ainda Segundo Torres (2002, p.14), no Brasil, a EAD surge a partir do final da década de 1990, com o surgimento de consórcios universitários, para atender às novas demandas do conhecimento. Vianney (2001, p.91) relata o surgimento de três grandes redes no cenário nacional, no início do século XXI: a Unirede (associação de universidades públicas brasileiras); a Universidade Virtual Brasileira (composta por oito instituições, públicas e privadas) e a Universidade Virtual do Rio Grande do Sul (formada por Instituições de Ensino comunitárias gaúchas).

Conforme Sierra (2009), a transição entre os dois séculos coincide com a afirmação da EAD como uma modalidade de inegável eficiência, cujo dinamismo permite não só acompanhar o desenvolvimento tecnológico, como também propor e criar novas ferramentas didáticas. Mais que isso, os movimentos proporcionados pela EAD têm favorecido o aperfeiçoamento de conceitos pedagógicos, permitindo prever novos patamares para o desenvolvimento da educação, mais adequados aos novos tempos e às necessidades reais dos educandos.

5.2 Métodos Pedagógicos em Educação à Distância

Ensinar o discente a aprender por meio de novas tecnologias capazes de motivá-los nos estudos sobre Aprendizagem Significativa, de certa forma é, como descreve Platão, um processo dialético, através do qual o prisioneiro se liberta e, lutando contra o hábito que tornava mais cômoda sua situação de prisioneiro, sai em busca do conhecimento da verdade, passando por diversos e sucessivos graus de conversão de sua alma até chegar à visão da ideia de bem. Uma vez alcançado esse conhecimento, o prisioneiro agora transformando em sábio, deve retornar de onde veio para ensinar o caminho aos outros prisioneiros, arriscando-se inclusive, a ser rejeitado por eles.

Adotar diversas práticas pedagógicas, ou seja, fazer uso de uma nova pedagogia, no caso do ensino de ciências, matemática, requer empregar habilidades de um elevado conjunto

de pensamentos. Requer ainda, utilizar abordagens construtivistas para o ensino das ciências e da aprendizagem. Assim como também utilizar informação, comunicação e competências das literaturas científicas, por meio digitais e tecnológicos avançados (KOTZER E ELRAN, 2012).

Entretanto, não se pode elencar uma estratégia de ensino-aprendizagem específica como sendo, a priori, a mais eficiente para uso em programas educacionais baseados em ambientes virtuais de aprendizagem (BECHARA E HAGUENAUER, 2010). Mas, podemos ver claramente em Jonassen (1996), uma das principais características pedagógicas da plataforma MOODLE, como segue:

O construtivismo é uma filosofia de aprendizagem que descreve o que significa saber alguma coisa e o que é a realidade. As concepções tradicionais de aprendizagem admitem que o conhecimento é um objeto, algo que pode ser transmitido do professor para o aluno. Esta concepção presume que o conhecimento é algo que pode ser adquirido, como suprimentos comprados num supermercado. Os construtivistas, por outro lado, acreditam que o conhecimento é uma construção humana de significados que procura fazer sentido do seu mundo. Os seres humanos são observadores e intérpretes naturais do mundo físico. A fim de realizar isto, eles explicam ideias e fenômenos novos nos termos do conhecimento existente (JONASSEN, 1996).

Considerando o ponto de vista construtivista, as pessoas constroem ativamente novos conhecimentos quando elas interagem com seus ambientes. Tudo o que ela lê, vê, ouve, sente e toca é confrontado com o conhecimento anterior, e se é viável dentro de seu mundo mental, formará um novo conhecimento que carregará consigo. O conhecimento é fortalecido e pode ser usado com sucesso no seu ambiente mais amplo. Nesse caso, não se está apenas em um banco de memória absorvendo informação passivamente, nem o conhecimento pode ser "transmitido" apenas por meio da leitura de alguma coisa ou ao ouvir alguém (MOODLE, 2014),

Ainda Segundo o MOODLE (2014), pode-se contar também com:

“...o construtivismo social que amplia o construtivismo em contextos sociais, em que os grupos constroem conhecimento uns dos outros, criando em colaboração uma atividade de objetos compartilhados, com significados compartilhados. Quando alguém é introduzido dentro de uma atividade como esta, está aprendendo o tempo todo sobre como ser uma parte deste problema com uma possível solução, em muitos níveis.”

Tabela 1 – Crenças construtivistas confrontadas com as objetivas.

| Tradicional, objetivista | Construtivista |
|---|------------------------------------|
| Independente de experiência | Emerge da experiência |
| Objeto possuído pelos aprendizes | Significado construído |
| Objetivo, estável, fixo | Subjetivo, contextualizado, fluído |
| Primeiro o elementar, depois o aplicado | Embutido na ação |
| Reflete o significado do mundo real | Reflete o significado pessoal |
| Descontextualizado | Embutido na experiência |
| Replicável | Aplicável |

Fonte: (JONASSEN, 1996)

Desse modo, o MOODLE é um sistema para gerenciamento de cursos, um programa para computador destinado a auxiliar educador a criar cursos online de qualidade. Uma das principais vantagens do MOODLE sobre outras plataformas é um forte embasamento na Pedagogia Construtivista. (LUCAS E SANCHEZ, 2010)

5.3 Educação à Distância e as Tecnologias da Informação e Comunicação

O século XX foi um período de significativas mudanças no campo da comunicação humana. As duas grandes figuras dessas transformações foram, sem dúvida, a comunicação de massa e, mais recentemente, a comunicação favorecida por computadores conectados em rede (BAIRRAL, 2007).

Segundo Valente (1998), para se utilizar as novas Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) no ensino, são necessários, além do computador, dos softwares e da Internet, professores capacitados para utilizar os recursos como meio educacional e alunos interessados. Nesse novo contexto, o professor sofre profundas alterações ao recorrer às tecnologias da informação e da comunicação, pois deve oferecer ao aluno condições de apropriar-se dos conhecimentos por sua própria iniciativa e interagir ativamente com o mundo que o cerca” (Oliveira, Haguenauer e Cordeiro 2006).

Corroborando com Valente (1998), (OLIVEIRA, et all., 2006), todo esforço de se fazer uma “educação flexível” ou como podemos chamar “Educação à Distância”, temos que ter o apoio imprescindível das TICs, no qual vão além do uso somente do computador.

O advento das mudanças significativas no cenário da educação é evidenciado em Sierra (2009):

Buscando o aproveitamento de tecnologias interativas sofisticadas, educadores passaram a utilizar ferramentas como e-mails, BBS's, Internet, audioconferência baseada em telefone e teleconferências com uma ou duas vias de vídeo e duas vias de áudio. A ampliação da Internet, surgida com propósitos institucionais do exército estadunidense, consolidou a World Wide Web (WWW), a rede mundial de computadores, que possibilita a comunicação instantânea de pessoas situadas em qualquer parte do mundo e permite a configuração de processos educacionais a distância com avançados recursos de multimídia.

Devido ao progresso das tecnologias os dois modos de ensino, presencial e à distância, estão a convergir (CARMO, 2000) (quer pelas realizações mistas que têm sido experimentadas, quer pelas vantagens que as novas tecnologias têm proporcionado ao nível e qualidade dos produtos formativos). A convergência destas duas abordagens implicará a progressiva alteração do papel dos professores. Estes passaram a ser não só detentores de conhecimentos, e, sobretudo, mediadores entre os estudantes e a informação proveniente de diversas fontes. Essa tendência tem sido reconhecida e acompanhada pelo International Council for Open and Distance Education (<http://www.icde.org>).

De acordo com Reinhardt (1995), na atual sociedade da informação, conhecimento é poder, contudo, os métodos tradicionais de ensino tendem a ser dispendiosos e lentos. O ensino pode ser mais produtivo com as novas tecnologias. A Tabela 2 estabelece a comparação entre modelos de ensino tradicionais e apoiados em novas tecnologias, referindo igualmente algumas implicações técnicas associadas à mudança de modelo.

Tabela 2 – Modelos tradicionais de ensino, novos modelos e respectivas implicações tecnológicas.

| ANTIGO MODELO | NOVO MODELO | IMPLICAÇÕES |
|---------------------|-----------------------|--|
| Aulas | Exploração individual | Pcs em rede |
| Absorção passiva | Aprendizagem | Desenvolvimento de capacidades e simulações |
| Trabalho individual | Trabalho em grupo | Ferramentas colaborativas, e-mail, etc. |
| Conteúdo estável | Conteúdo variável | Rede e ferramentas de publicação |
| Homogeneidade | Diversidade | Requer uma variedade de ferramentas e métodos. |

Fonte: (adaptado de Reinhardt, 1995)

5.4 Aprendizagem Virtual e Educação à Distância

Existe uma diferença em aprendizagem virtual e educação à distância. Pois, a aprendizagem virtual é baseada em conceitos como a aprendizagem independente, a aprendizagem ativa, autoaprendizagem. Já a educação é baseada em problemas, simulações e também baseada no trabalho. A maioria destes modelos é baseada no construtivismo, no qual, de acordo com Reiser (2001), os alunos tornam-se responsáveis pelo seu próprio processo de aprendizagem. Alunos autorregulados são motivados, independente, e meta-cognitivamente ativos na sua própria aprendizagem (DUFFY et. al., 1993; DALGARNO 1998; PIERCE E JONES, 1998; BASTIAENS E MARTENS 2000; HERRINGTON E OLIVER, 2000).

O processo de ensino-aprendizagem está pouco a pouco se apropriando das possibilidades oferecidas pela informática e pela Internet, porém ainda é necessário conhecer melhor os fatores envolvidos nesse processo ensino-aprendizagem mediados pelas TICs (Tecnologia da Informação e Comunicação) (TORRES, 2007). Dessa forma podemos notar que as TICs mencionadas por Torres (2007) está cada vez mais presente no cotidiano de todos, facilitando até para as pessoas que têm dificuldade de se locomover até uma IES (Instituições de Ensino), podendo assim fazer um curso, sem que a distância venha atrapalhar este processo.

Abdala (2003) traz a baila uma afirmação sobre o desenvolvimento da EaD (Educação a Distância), de que o uso da Internet propiciou uma EaD mais colaborativa e prestativa, capaz de permitir a construção do conhecimento, pois, quando planejada de forma adequada, possibilita a interação entre professores e alunos e alunos entre si, de maneira mais individualizada e direcionada.

A Educação à Distância foi formulada como um possível mecanismo que favorece a aprendizagem. Apresenta-se como método de ensino dentre nas duas formas (presencial e à distância), adequada, principalmente, ao ensino de pessoas mais maduras, e se adequando enquanto método de ensino para os aprendizes mais jovens. A EaD pode ser mediada pelas TICs, dessa forma é fácil tornar o acesso a esta ferramenta, sendo assim propiciando a democratização ao acesso à educação, Como pode ser visto claramente em Abbad (2007) :

“A EaD, no mundo inteiro, é uma modalidade voltada à aprendizagem de adultos. Essa modalidade está vinculada a vários princípios educacionais, entre os quais o de aprendizagem aberta, aprendizagem ao longo de toda vida ou educação permanente. No Brasil, a EAD está sendo adotada na educação, em programas de qualificação e formação profissional, e em educação corporativa (ABBAD, 2007).”

6 METODOLOGIA

6.1 Tipo de Pesquisa

Para a realização dessa pesquisa foram utilizados métodos de natureza qualitativa. De acordo com Günther (2006), quando consideramos que ao invés de utilizar instrumentos e procedimentos padronizados, a pesquisa qualitativa considera cada problema objeto de uma pesquisa específica para a qual são necessários instrumentos específicos.

A pesquisa é considerada de caráter teórico-prática uma vez que se utiliza a teoria como embasamento para as atividades práticas dentro de um ambiente virtual de aprendizagem. É também, uma pesquisa descritiva e bibliográfica. Na qual este processo teve como base a pesquisa descritiva, que se analisou e foram feitas descrições detalhada da forma como se apresentam esses fatos e fenômenos, ou mais precisamente, é uma análise em profundidade da realidade (GÜNTHER, 2006).

6.2 Percurso da Pesquisa Qualitativa

A partir de definições sobre os tipos de pesquisa, foram utilizadas algumas rotinas por onde percorreram esta pesquisa, a saber:

6.3 Sujeitos da Pesquisa

O universo deste estudo alcançou os resultados conforme planejado, de maneira que foi realizado o levantamento da absorção dos conhecimentos dos aprendizes sobre a disciplina de Redes de Computadores. Nessa pesquisa foram analisados os alunos matriculados na turma do 3º ano do Ensino Médio Integrado em Informática do ano de 2016. A escolha por essa turma se deu por conta de que esta disciplina é ofertada aos alunos de terceiro ano seguindo o que estabelece a grade curricular do curso. Contamos com a participação de 24 aprendizes que estão regularmente matriculados. Todos alunos do Instituto Federal do Amapá, Campus Laranjal do Jari, situado à Rua Nilo Peçanha, nº 1.263 – Bairro Cajari.

6.4 Local da Pesquisa

6.4.1 Da Criação da Escola Técnica Federal do Amapá

Em 2008, com o intuito de expandir a Rede Federal de Educação Profissional, cresceu consideravelmente a quantidade de centros de ensino em todo Brasil, inclusive se fazendo presente nas capitais e nas principais cidades do interior, com o propósito de ofertar uma educação de forma verticalizada abrangendo desde a educação profissional técnica de nível médio até o ensino superior. Apesar da adversidade, os centros de ensinos se ampliaram, cada vez mais, com o acolhimento de novos públicos oriundos de outras demandas, como a formação inicial e continuada de trabalhadores e a educação de jovens e adultos.

O enlace entre educação e ordenação territorial é essencial na medida em que é no território que as clivagens culturais e sociais, dadas pela geografia e pela história, se estabelecem e se reproduzem. Toda discrepância de oportunidades educacionais pode ser territorialmente demarcada: centro e periferia, cidade e campo, capital e

interior. Clivagens essas reproduzidas entre bairros de um mesmo município, entre municípios, entre estados e entre regiões do País. (MEC, 2007, p.6).

Conforme o entendimento do MEC (2007), a expansão da Rede Federal tem que ser de acordo com a regionalidade, questões sociais e culturais também são levadas em consideração. De maneira que toda diferença de oportunidades de acesso a escola gratuita e de qualidade é oferecida por esses centros de ensinos.

Desse mod, para compreender a criação do Instituto Federal do Amapá, foi preciso antes fazer uma análise ao Decreto nº 6.095, publicado 24 de abril de 2007, onde foram estabelecidas as diretrizes para o processo de integração de Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, no âmbito da Rede Federal do Educação Tecnológica, a partir dos antigos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET), a fim de favorecer a sua atuação integrada e referenciada regionalmente. Apesar de não haver CEFET ou Escola Técnica Federal no Amapá até esta data, este foi o primeiro dispositivo legal que tratou da reorganização e integração de Instituições Federais de Educação Tecnológica. (MACEDO, 2014, p 56)

Até o ano de 2008 não haviam sido criadas as Escolas Técnicas Federais (ETFs). As ETFs que posteriormente se tornaram Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET), e que a partir desse ano, 2008, pode-se dizer que havia sido implantada a 1ª Escola Técnica Federal no estado do Amapá.

6.4.2 Da Modificação de CEFET em Instituto Federal do Amapá

Atualmente os Institutos Federais estão presentes na maior parte do território brasileiro. Esse advento se deu em decorrência da democratização do estudo gratuito e de qualidade.

No decorrer do ano de 2008 após a conclusão das audiências públicas e definição do Plano de Metas para a oferta dos cursos, a equipe de trabalho se ampliar com a chegada de novos servidores oriundos de outros estados da federação, pois até o momento não existia um quadro próprio, tendo em vista a situação em que a instituição que se encontrava devido seu processo de implantação. (MACEDO, 2014, pag 66)

De acordo com Macedo (2014), Em dezembro de 2008, com a transformação da Escola Técnica Federal do Amapá em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, a equipe de trabalho teve o desafio de implantar os dois campi já definidos: Campus Macapá e Campus Laranjal do Jari. Para isso, a primeira equipe de trabalho instalou-se em um prédio provisório que funcionou a Reitoria no período de 2009 a 2011, localizado na Rua Ernestino Borges, centro de Macapá.

6.4.3 Instituto Federal do Amapá – Campus Laranjal do Jari

O campus de Laranjal do Jari teve um desafio muito grande no momento de sua implantação, pois além de não possuir estrutura própria para acomodação de seus servidores, teve a autorização para iniciar as suas atividades. Em 2010 tomaram posse os primeiros servidores que foram lotados nesta unidade. Inicialmente a equipe contava com 14 servidores entre professores e técnicos administrativos.

Como podemos ver em Macedo (2014, pag 75):

Neste período o campus Laranjal do Jari, começou a funcionar em salas cedidas pela Universidade Federal do Amapá (UNIFAP). Pouco dias depois de tomarem posse, a equipe de servidores já se preparava para matricular e receber os alunos aprovados no processo seletivo. A aula inaugural dos Cursos Técnico em Informática, Secretariado e Secretariado Escolar, na modalidade subsequente, foi realizada poucos dias depois, em 6 de setembro de 2010. O campus Laranjal do Jari começou a funcionar, passando por diversos locais provisórios até março de 2012, quando se transfere para a sede própria, localizada no bairro Cajari.

Em 12 de março de 2012, as aulas são iniciadas nas novas instalações do Campus Laranjal do Jari, onde receberam mais neste período de 700 alunos dos Cursos Técnicos de Nível Médio nas formas Integrada e Subsequente. O prédio entregue tinha uma infraestrutura com bloco administrativo, bloco de ensino com 10 salas de aulas, quatro laboratórios de Informática, laboratórios de Meio Ambientes, Biologia e Química, Física e Matemática, sala de professores e área de convivência para alunos, professores e servidores, além de blocos de banheiros adaptados para pessoas com necessidades especiais.

6.4.4 Campus Laranjal do Jari – Curso de Informática

Para a escolha dos primeiros cursos técnicos a serem ofertados no Instituto Federal do Amapá – Campus Laranjal do Jari, foi realizada uma audiência pública como metodologia. Conforme relata Macedo(2014):

Em Laranjal do Jari, a audiência pública ocorreu no dia 22 de abril de 2008, Às 17h25 na sede da Associação Comercial e Industrial de Laranjal do Jari (ACILAJA), no intuito de definir as ações para a implantação da Escola Técnica Federal do Amapá no município. Segundo o reitor pró-tempore Emmanuel Moura, houveram 435 participantes, dos quais 12 eram autoridades. Sendo que este evento antecedeu a definição dos cursos a serem oferecidos pela ETFAP, no município de Laranjal do Jari, se excluir deste foco, os aspectos econômicos, sociais e ambientais do município. Nesta audiência foram prestadas diversas informações sobre a implantação da ETFAP no município de Laranjal do Jari, destacando a necessidade e a importância desta instituição para o município e região. Em sua fala, o Diretor Geral Pró-Tempore da ETFAP, destacou que o processo implantação será gerenciado pelo CEFET-PA e o Campus Laranjal do Jari será contemplado com três cursos escolhidos pela própria comunidade, selecionados em função da demanda da realidade regional e das tendências de mercado.(MACEDO, 2014, pag 63)

De acordo com uma entrevista feita por Macedo (2014), eis o que o entrevistado chamado de E4, assinalou que:

Então os cursos foram Informática, Meio Ambiente e Secretariado. E porque informática? E que os alunos tinham muita curiosidade. Então em 2008, os alunos achavam que isso era tudo novo. Até os professores tinham muita carência de entender no mundo novo da informação, então informática ficou em primeiro lugar. Meio Ambiente [...] porque é todo um complexo de Jari Celulose, de CADAM, que é outra fábrica, que extrai o Caulim. De nós estarmos ali nesse território, digamos assim, específico, em plena floresta amazônica, onde o município de Laranjal do Jari, é o município mais protegido do mundo. Isso existe documentos, então é uma coisa muito séria, porque está inserido nas terras consideradas do grupo Orsa, que é um grupo que detém 51% das ações da Jari, que corresponde territorialmente falando, um milhão e setecentos mil hectares de terra. É muito maior que muitos países. Então tinha que ter isso muito forte da cultura de cada pessoa que existe da questão do meio ambiente. E secretariado foi uma tendência para suprir a própria necessidade do município. Dentro da construção desses cursos, existe o secretariado

geral, a gente teve que fazer o curso de secretariado escolar, porque era uma carência, as escolas não tinham registro, era uma coisa de louco, como é que se trabalhava a questão de documentação, de arquivo dentro das escolas (MACEDO, 2014, pág. 65).

6.5 Questionários

Foram aplicados três (3) questionários, contendo perguntas abertas e fechadas. O primeiro questionário contava com perguntas abertas e fechadas, que visava coletar informações do sujeito pesquisado, onde obtivemos os dados socioeconômicos dos aprendizes envolvidos na pesquisa.

1.1. Aplicação da Pesquisa

Foi disponibilizado para os participantes os termos de consentimentos (apêndice D), pois a maior parte dos discentes que foram pesquisados são menores de idade, por isso foi preciso da autorização dos pais para que os mesmos pudessem participar da pesquisa, dessa forma foi utilizado o termo de consentimento livre e esclarecido (apêndice C). Os participantes também foram informados que a qualquer momento poderiam deixar de participar desta pesquisa.

Foi aplicado um questionário contendo perguntas semiabertas (apêndice A) para caracterizar os sujeitos desta pesquisa, em que foi definida a situação econômica, para que pudessemos ter subsídios para uma melhor análise ao final da pesquisa. Assim sendo, a tabulação dos dados foi a forma mais adequada de fazer a análise.

A utilização da plataforma MOODLE não foi de caráter obrigatório, portanto alguns aprendizes não fizeram uso do AVA, pelo fato de ter sido utilizado dentro da pesquisa para efeito de comparação com aqueles aprendizes que utilizaram a plataforma efetivamente.

Como existiam duas turmas cursando o 3º ano do curso técnico em Informática, foi necessário fazer a escolha de uma turma para ser analisada, tendo em vista que uma turma irá utilizar a plataforma MOODLE como ferramenta auxiliar a aprendizagem presencial.

As questões utilizadas na pesquisa foram relacionadas apenas à disciplina de Redes de Computadores, a fim de avaliar a resposta de cada sujeito pesquisado. Consequentemente, aferir o nível de aprendizagem de forma mais objetiva no que se refere às ferramentas da plataforma.

6.6 Coleta de Dados

Foi aplicado um questionário socioeconômico (ANEXO A), a fim de coletar dados relevantes sobre os participantes da pesquisa. Além do questionário, foram aplicados dois testes, um no início e outro no final das atividades da pesquisa (apêndice E).

Os testes traziam questões referentes à disciplina de Redes de Computadores. Pois, alguns participantes trazem consigo conhecimentos prévios adquiridos fora da instituição e outros não, desse modo o teste apresentaria o perfil de todos os participantes. Os testes tinham perguntas de múltipla escolha e também questões abertas. No pré-teste, por exemplo, haviam perguntas que foram abordadas durante todo o período do 3º e 4º bimestre letivo, relacionados ao componente curricular de Redes de computadores. E esse mesmo questionário foi aplicado ao final do período letivo (pós-teste). Mediante os testes respondidos conseguimos mensurar a média de acertos dos alunos.

Para Leite (2008), o questionário é um instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito. E as perguntas, em geral, são utilizadas em forma de perguntas abertas possibilitando cada sujeito respondê-las livremente. Nas perguntas fechadas o sujeito responde se aquela questão é verdadeira ou falsa. Já as perguntas de múltipla escolha são perguntas fechadas, mas que apresentam uma série de possíveis respostas.

Para o início da pesquisa, consideramos o tempo zero (T^0), que consiste do início do período do 3º bimestre. Nesse momento, foi aplicado o questionário (Apêndice E) para avaliar as condições de conhecimentos dos alunos.

Durante a trajetória de todo o período letivo foram disponibilizados conteúdos dentro da plataforma MOODLE, através de:

- Fórum de discussão
- Chat
- Atividade do tipo questionários
- Vídeo (vídeo aulas da componente curricular)

Com relação a disponibilidade dos arquivos de Vídeo diretamente na plataforma MOODLE, não foi possível, pois os arquivos eram de uma capacidade muito grande e isso inviabilizou a disponibilidade deste tipo de atividade na plataforma. Porém os vídeos foram repassados para os alunos diretamente nos seus dispositivos de armazenamentos em massa.

Assim sendo, no tempo final (T_F), foi aplicado novamente o mesmo teste (pós-teste), que serviu para efeito de comparação, ou seja, como forma de aferir o nível de conhecimento nesse interstício. Portanto, as respostas foram comparadas e com base no conhecimento apresentado pelos aprendizes e analisadas seguindo os pressupostos teóricos da pesquisa.

6.7 Transcrição e Análise dos dados

Após a transcrição dos dados dos testes que forneceram informações sobre os conhecimentos que os alunos tinham antes de iniciar este componente curricular e o que eles aprenderam dentro da disciplina Rede de computadores, pudemos averiguar a influência do uso da plataforma MOODLE no processo de ensino. Além de poder avaliá-los, foi possível também perceber a importância dessa tecnologia como auxílio no processo ensino aprendizagem e a viabilidade na execução das atividades propostas pelos professores.

Para montar os gráficos que representam os resultados da análise dessa pesquisa tivemos como base as questões de múltipla escolha. As questões abertas foram utilizadas as respostas dos participantes da pesquisa, para nos mostrar o resultado contrastado (pós-teste – pré-teste = aprendizado) dos aprendizes, a fim de demonstrar a relevância do uso dessa ferramenta didática, MOODLE.

A participação na pesquisa e o nível de aprendizado dos discentes envolvidos foram retirados do Questionário (Apêndice A). Nesse sentido, suas identidades não serão reveladas, a fim de garantir a confidencialidade dos sujeitos da pesquisa.

7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

7.1 Definição dos Procedimentos

7.1.1 Ambientação dos alunos na Plataforma MOODLE

Inicialmente, foi necessário ambientar os alunos na plataforma. Foram mostrados a eles todos os recursos e ferramentas do ambiente e de como poderiam baixar os arquivos, chamados de material de apoio, que serviriam como base de leitura para aumentar significativamente o embasamento teórico. Realizada a ambientação, foi explicada aos alunos a existência de atividades a serem respondidas na plataforma, bem como as participações nos Fóruns. Após a explicação e apresentação das atividades, os alunos iniciaram a execução das atividades propostas na plataforma.

A plataforma fica localizada no seguinte endereço: <http://ead.ifap.edu.br/MOODLE/course/view.php?id=1027> hospedado no servidor dentro do Departamento de TI do IFAP. Conforme podemos ver na figura 11.



The screenshot displays the Moodle LMS interface. At the top, the user 'Rafael Cavalcante da Costa' is logged in. The course path is: Página inicial > Polo Laranjal do Jari > INTEGRADO > CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA > 2016.1 > INFO3B > info3b_rc. The main content area is titled 'Pesquisa de Mestrado' and features a central graphic of a computer monitor with signal waves. Below the graphic is a discussion forum titled 'Fórum de discussão' with the text: 'Façam comentários sobre o seu entendimento tendo em vista as Redes de Computadores, Que de acordo com James F. Kurose, na realidade a Internet é uma rede de computadores que interconecta vários dispositivos computacionais ao redor do mundo.' On the left, there is an 'ADMINISTRAÇÃO' sidebar with options like 'Administração do curso', 'Ativar edição', 'Editar configurações', 'Usuários', 'Filtros', 'Relatórios', 'Notas', 'Configuração do Livro de Notas', 'Emblemas', 'Backup', 'Restaurar', 'Importar', 'Reconfigurar', and 'Banco de questões'. On the right, there are three widgets: 'PESQUISAR NOS FÓRUMS' with a search box and 'Vai' button; 'ÚLTIMAS NOTÍCIAS' showing 'Acrescentar um novo tópico...' and '(Nenhuma notícia publicada)'; and 'PRÓXIMOS EVENTOS' showing 'Não há nenhum evento próximo' and 'Ativar o Windows'.

Figura 11 – Apresentação da Plataforma MOODLE

Fonte: (Rafael Costa, 2016)

7.1.2 Análise do questionário socioeconômico

Dentre as questões utilizadas no questionário socioeconômico, poderemos verificar na Figura 12, abaixo, que entre os gêneros atraídos pela área de informática, a maioria são homens. Embora tenha crescido o número de mulheres interessadas nessa área, o público masculino ainda mantém-se mais elevado.

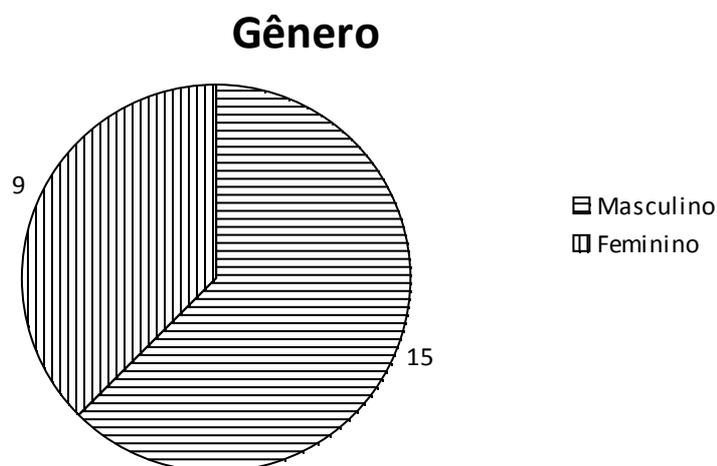


Figura 12– Gênero dos Alunos
 Fonte: (Rafael Costa, 2016)

Nessa turma tínhamos um total de 26 alunos regularmente matriculados, porém alguns alunos desistiram do curso e outros transferidos para outra turma. Efetivamente fizeram parte desta pesquisa 24 alunos.

De acordo com (CARVALHO, 2006), em sua pesquisa que abordou o número de ingresso dos diferentes gêneros nas instituições de ensino, assinalou que os estudos indicam que nos percentuais de matrícula e graduação por sexo na Universidade Federal da Paraíba (UFPB), as Ciências da Computação têm acumulado índices extremamente desiguais de participação entre os sexos. No ano de 2000, 74,1% do corpo discente era formado por homens. No ano de 2005, esse número foi ainda maior, saltando para 92,1%. As mulheres, que em 2000 somavam 25,9% dos alunos, cinco anos depois eram apenas 7,9%.

Esses dados foram disponibilizados para cada discente para que tentassem compreender a relação da coleta de dados ao final das pesquisas, e também para que observassem as informações socioeconômicas dos mesmos, pois estes ser fatores são relevantes na evolução de cada aprendiz.

Apresentamos na Figura 13 dois grupos de alunos a faixa-etária relativa à idade-série. Nota-se que o grupo maior é de alunos que estão na idade regular com relação a sua série, o que significa que são alunos com bom rendimento nos anos anteriores, alunos que não tiveram reprovações na trajetória escolar.

Faixa etária

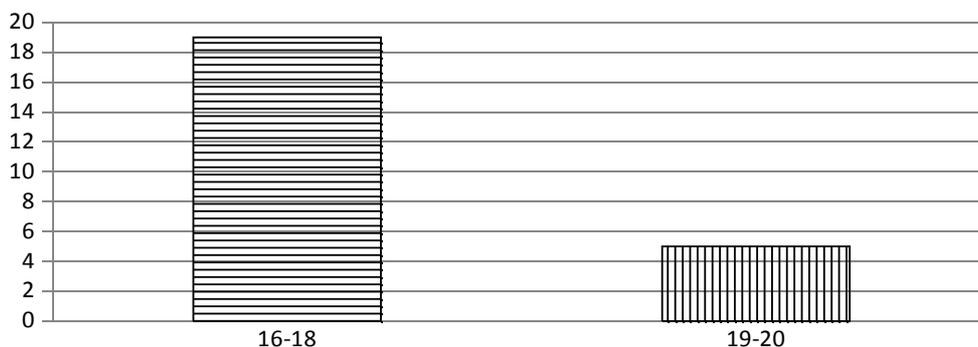


Figura 13 – Faixa etária dos alunos

Fonte: (Rafael Costa, 2016)

No que tange o assunto em que os alunos frequentaram cursos regulares, apesar de ter sido explicado para os mesmos que os cursos regulares, se enquadrariam inclusive o ensino fundamental e médio, desta forma podemos entender que a grande maioria, num total de 13 alunos, frequenta cursos há mais de 10 anos. Os outros alunos, podemos de uma forma menos cautelosa de análise dizer que, além do ensino fundamental e médio, frequentaram outros cursos concomitantemente ao ensino regular. Desse modo, temos um total de 7 alunos que frequentaram cursos que tiveram duração de 2 a 3 anos. Desses alunos, 2 frequentaram cursos com duração de 1 ano e 2 alunos frequentaram cursos que tiveram duração entre 4 a 9 anos. (FIGURA 14).

Tempo que frequenta um curso regular

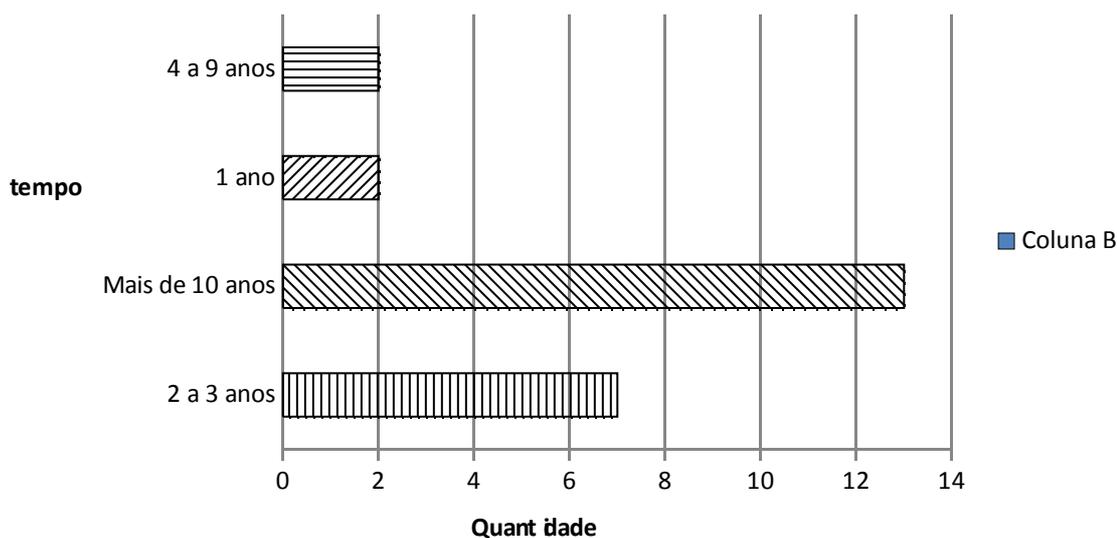


Figura 14 – Tempo de Cursos Regulares

Fonte: (Rafael Costa, 2016)

A Figura 15 aponta que a maioria desses alunos já fez algum tipo de curso na área de tecnologia.

Já fez algum curso para o aprendizado em tecnologias?

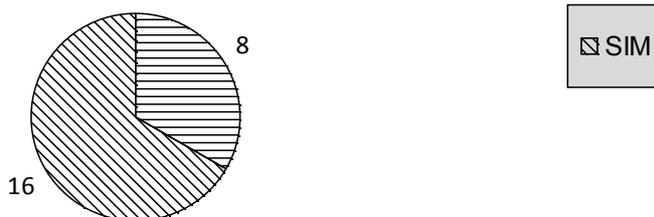


Figura 15 – Aprendizado em Tecnologias

Fonte: (Rafael Costa, 2016)

Na Figura 16, podemos observar quais foram os cursos feitos pelos discentes. Dentre eles podemos dizer que 8 discentes já estudaram robótica, 4 fizeram o curso de informática básica, 3 estudaram arduino e 10 alunos fizeram outros tipos de cursos que não assinalaram qual. Porém, observamos que a maioria apresenta afinidade com a área de informática, pois parte dos alunos sempre fazem cursos envolvendo tecnologias.

Quais cursos

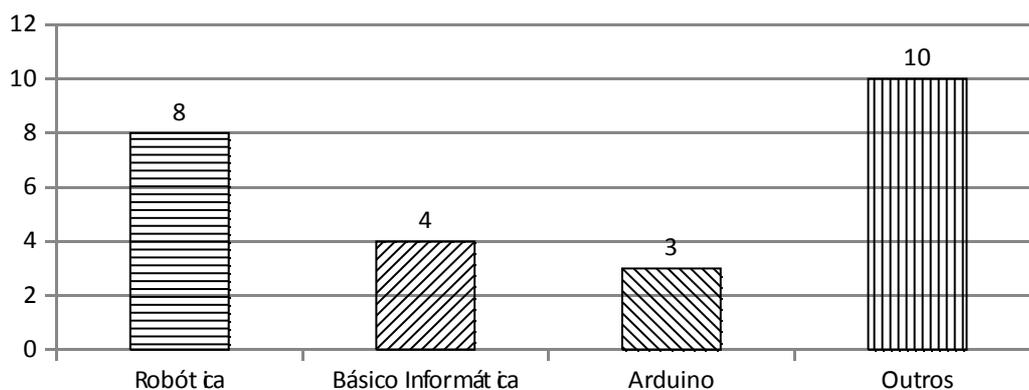


Figura 16 – Quais Cursos?

Fonte: (Rafael Costa, 2016)

Na pergunta abaixo (FIGURA 17), os alunos poderiam selecionar mais de uma resposta ocasionando assim um crescimento na quantidade da amostra, assim, não temos como dizer ao certo quem usa ou deixa de usar tais equipamentos, mas sabemos que a maior parte destes alunos utiliza com bastante frequência os telefones celulares e o computador.

Quais as tecnologias que usa com maior regularidade

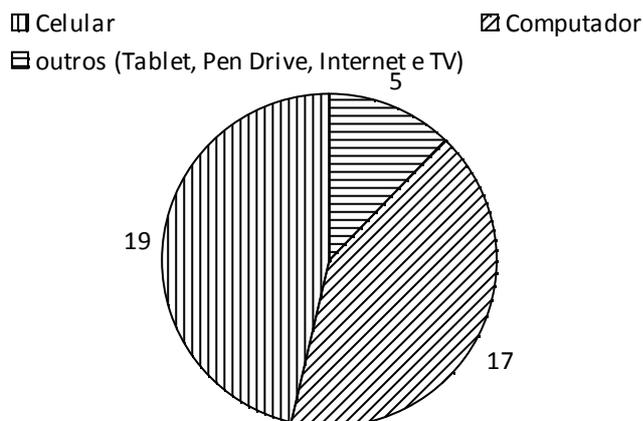


Figura 17 – Tecnologias utilizadas com regularidade
Fonte: (Rafael Costa, 2016)

As respostas trazem aos professores de informática uma visão bastante otimista, pois a maioria dos alunos, neste gráfico, declara que estão utilizando os celulares e computadores para realizar pesquisas, a fim de enriquecer seus conhecimentos, e utilizam o computador para auxiliarem nos seus trabalhos escolares (FIGURA 18). Relacionamos como outros, o uso de outras tecnologias citadas pelos alunos em seu momento de lazer, como as redes sociais, whatsapp, bem como qualquer página de relacionamento.

Formas de utilização da tecnologia

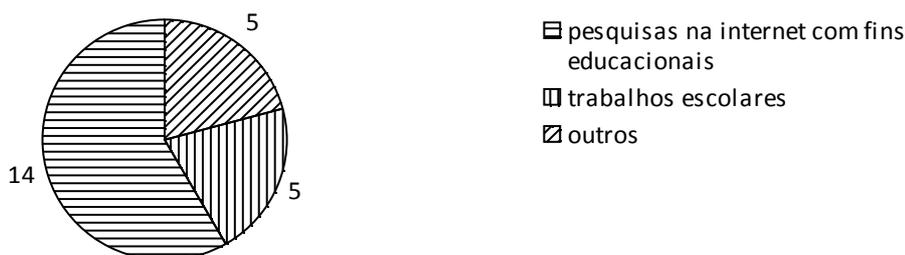


Figura 18 – Formas de utilização da tecnologia
Fonte: (Rafael Costa, 2016)

Quando os alunos foram questionados se já tinham ouvido falar da plataforma MOODLE, a maioria respondeu desconhecer e não ter ouvido falar, conforme mostra a Figura 19. Dos 24 alunos, 21 alunos nunca se quer tinha ouvido falar no que seria a plataforma MOODLE, e apenas 3 alunos responderam que já ouviram falar de alguma forma.

Conhece o ambiente virtual de aprendizagem- Moodle

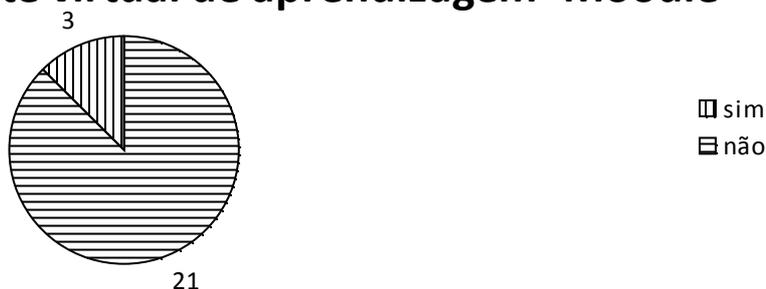


Figura 19 – Conhece a Plataforma MOODLE

Fonte: (Rafael Costa, 2016)

Conforme mostra na Figura 20, apenas 2 discentes já fizeram algum curso à distancia, sendo a maioria dos alunos, ou seja, 22 deles nunca participaram de um curso a distancia. A partir desse momento eles estariam prestes a utilizar pela primeira vez a Plataforma MOODLE.

Você já participou de um curso a distância?

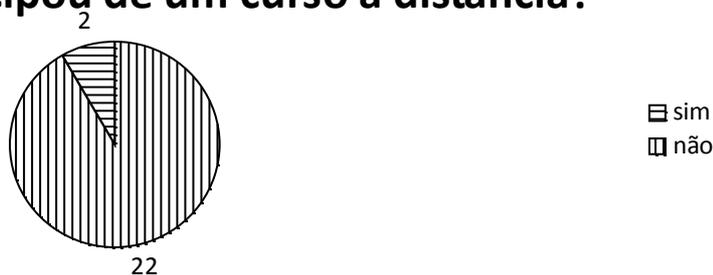


Figura 20 – Participação em Curso à Distancia

Fonte: (Rafael Costa, 2016)

A Figura 21 mostra que apenas 20 participantes responderam esta pergunta, como será complementada com a Tabela 3 a seguir.

Antes deste curso, você já usava a Internet ?

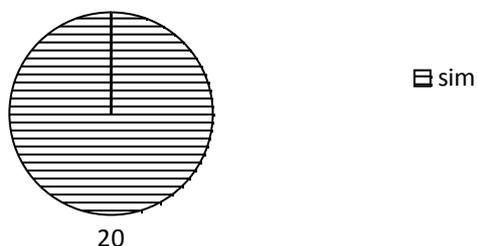


Figura 21 – Utilização da Internet

Fonte: (Rafael Costa, 2016)

A Tabela 3, nos mostra que os alunos estão usando a tecnologia para os

estudos, também nota-se que a utilização da Internet para outros fins de utilização, nas redes sociais, por exemplo, é mais intensa, de acordo com os relatos dos discentes.

Tabela 3 – Fins de utilização da Internet

| Redes Sociais | Estudar | Obter informações | Educação e redes sociais | Outros |
|---|---|---|--|---|
| Pesquisas de programas e redes sociais | Para estudos | Para fazer trabalhos escolares, e estudar para se manter informada em alguns aspectos | Para manter comunicação e fazer trabalhos escolares | Facebook, ouvir músicas on-line e outras. |
| Muitas vezes para entrar nas redes sociais | Bom eu usava para fazer trabalho escolar | Pesquisas, acesso a informações e a redes sociais e também para comunicação | Pra mandar mensagem, fazer trabalhos e pra entrar em redes sociais | |
| Para pesquisar trabalhos e conectar nas redes sociais | Para aprofundar meus conhecimentos | | Para redes sociais, pesquisa de trabalhos | |
| Pesquisas escolares e redes sociais | Para pesquisar trabalhos e tirar varias dúvidas | | Para acesso a redes sociais e pesquisas | |
| Para mexer em redes sociais | Pesquisa sobre trabalhos, entre outros | | | |
| Para mexer em redes sociais | para fazer pesquisas | | | |
| Fazer trabalhos acadêmicos e redes sociais | Trabalhos de pesquisas | | | |
| Para entrar em redes sociais | Para fazer trabalhos escolares, no ensino fundamental | | | |
| Para conversar em redes sociais | Uso para pesquisar meus trabalhos | | | |

Fonte: (Rafael Costa, 2016)

Retomando a questão sobre a plataforma MOODLE, na qual procurou saber se eles acreditavam que poderia haver melhora em seus rendimentos em sala aula com a utilização da plataforma MOODLE, 12 alunos assinalaram que seria bom seu rendimento em sala aula trabalhando o ensino presencial paralelo ao ensino à distância. Do total, 5 alunos acreditam que seria razoável o seu aprendizado fazendo uso desta ferramenta de aprendizagem e 2 deixaram de responder. (FIGURA 22).

Acredita que haverá melhora em seu aprendizado com o uso da plataforma Moodle

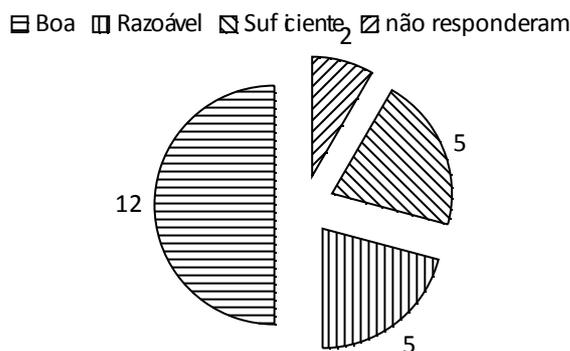


Figura 22 – Acredita em melhoras no rendimento com o uso do MOODLE
 Fonte: (Rafael Costa, 2016)

De acordo com a Figura 23, percebermos os alunos ficaram bastante entusiasmados depois que conheceram o ambiente e como funcionaria, por isso 19 alunos assinalaram acreditar na maior aquisição do conhecimento por meio da utilização da plataforma MOODLE.

Você acredita que a metodologia de aprendizagem colaborativa trazida juntamente com a plataforma Moodle, poderá lhe fornecer uma maior aquisição de conhecimento

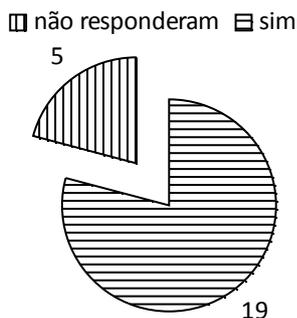


Figura 23 – Acredita numa maior aquisição do conhecimento
 Fonte: (Rafael Costa, 2016)

Muitos alunos assinalaram que ficaram confiantes neste novo modelo de ensino associado ao ensino tradicional, para tanto tivemos 17 discentes que acreditam ser muito bom para seu aprendizado fazer uso da plataforma MOODLE, concomitantemente às aulas na própria sala. (FIGURA 24).

Segundo o relato do Aluno 1, que diz: “com essa plataforma terei facilidade no

aprendizado do meu curso, apropriando diversos conceitos.” · O Aluno 2, diz que “a utilização da plataforma serve para ter mais conhecimento em nossa área”. O Aluno 3, relata que “A plataforma serve para auxiliar no seu aprendizado”. E o Aluno 4, disse que “Com o uso da plataforma haverá mais um recuso para seu aprendizado”.

Uma das questões era sobre o que esperar de aspecto positivo com relação a utilização da plataforma MOODLE e obtivemos algumas respostas:

Aluno 1: “Desenvolvimento em vários recursos”

Aluno 2: “A melhora de um estudo avançado”

Aluno 3: “Espero melhorias no aprendizado. Uma forma melhor e fácil do ensino escolar. Uma melhor maneira de auxiliar os alunos.”

Aluno 4: “Ele ajuda, auxilia como alguns questionários sobre um determinado tema, como se fosse uma biblioteca virtual”

Quando perguntamos sobre o que poderia ter de desvantagem com relação ao uso da plataforma MOODLE, dos 24 alunos que participaram da pesquisa, 9 não responderam esta pergunta. O que deve ter sido pelo fato de não conhecer a ferramenta. Dos 15 que responderam esta pergunta, 7 alunos disseram não haveria pontos negativos, apesar de não conhecer a plataforma.

Houve também algumas respostas coerentes com relação a esta pergunta, como mostrada a seguir:

Aluno 1: “A desvantagem é que só pega on-line”

Aluno 2: “Nem uma, porque se for bom pra ajudar os alunos com suas dúvidas facilitará”

Aluno 3: “No momento não tenho conhecimento sobre a plataforma MOODLE”

Você acredita que haverá inovação em seu processo ensino-aprendizagem em relação a aula tradicional?

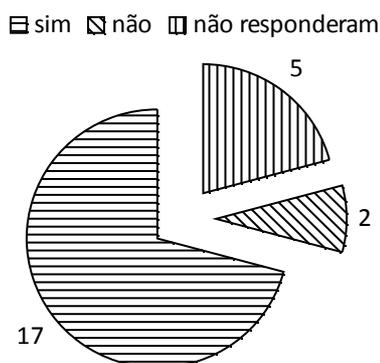


Figura 24 – Haverá Inovação no processo ensino-aprendizagem

Fonte: (Rafael Costa, 2016)

7.1.3 Análise dos questionários Pré-Teste e Pós-Teste

Quando foi aplicado o pré-teste, a turma foi informada que não seria uma avaliação, as sim um instrumento que indicaria o conhecimento. Ou seja, a partir desse momento teríamos a

base para saber o que os alunos daquela turma tinham de conhecimento sobre o assunto abordado, objeto dessa pesquisa.

Observaremos na tabela 4 que de acordo com os resultados, a turma de modo geral, conhecia algo sobre o assunto abordado. Até por que trabalhamos com questões abertas e os alunos responderam as questões de forma espontânea, como é o caso de uma prova avaliativa. Nesse sentido, o fato que mais chamou atenção foram as questões 5 e 8 que fugiram do padrão da normalidade de acordo com as demais questões. Analisando as questões 5 e 8 (vide anexo E) inferimos que se deve ao fato de ser muito específico da área de Redes de Computadores e que a questão não se apresenta de forma aparente no seu cotidiano, ou seja, o assunto é desconhecido pelos alunos.

Apresentamos na figura 25 a média de acertos menor que média de erros. A partir desse indicador é que temos a ideia de conhecimentos dos aprendizes.

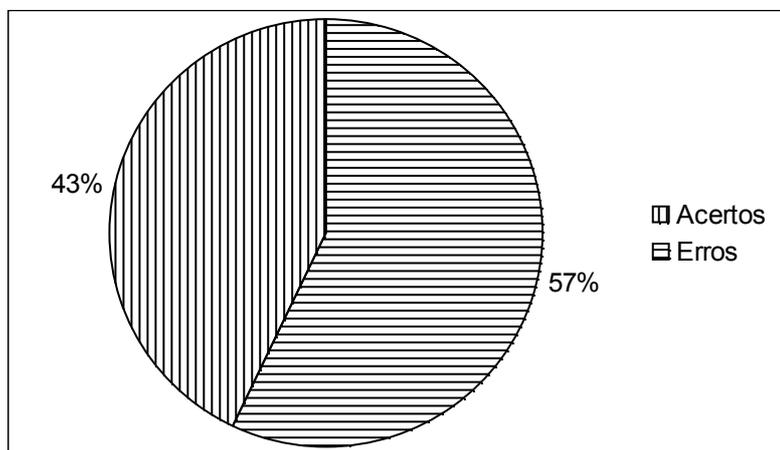


Figura 25 – Média de acertos e erros no pré-teste

Fonte: (Rafael Costa, 2016)

Tabela 4 - Resultados do Pré Teste.

| RESPOSTAS | ACERTOS | ERROS | PARTICIPANTES |
|------------|---------|-------|---------------|
| Questão 1 | 17 | 7 | 24 |
| Questão 2 | 14 | 10 | 24 |
| Questão 3 | 16 | 8 | 24 |
| Questão 4 | 16 | 8 | 24 |
| Questão 5 | 1 | 23 | 24 |
| Questão 6 | 12 | 12 | 24 |
| Questão 7 | 15 | 9 | 24 |
| Questão 8 | 0 | 24 | 24 |
| Questão 9 | 10 | 14 | 24 |
| Questão 10 | 2 | 22 | 24 |

Fonte: (Rafael Costa, 2016)

Já na tabela 5, vamos verificar que após um período de estudo, em sala de aula e com aulas à distância, utilizando a plataforma MOODLE e realizando atividades do tipo questionário, fóruns de discussão, e chat para tirar dúvidas dos alunos, é possível afirmar que houve uma melhora significativa. Tanto que a média de acertos subiu de 10,3 no pré-teste para

14,5 no pós-teste. Esses dados já apresentam as vantagens de utilizar a plataforma e do quanto as aulas à distancia podem contribuir no rendimento dos alunos quando utilizado de maneira direcionada pela unidade escolar.

A questão 5, que no pré-teste apenas uma pessoa acertou, já apresenta 6 alunos no resultado do pós-teste.

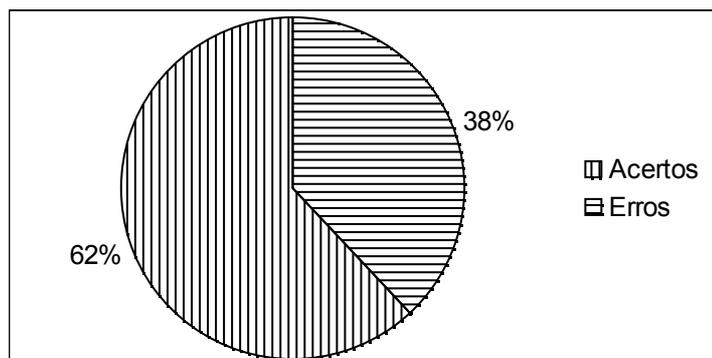


Figura 26 - Média de acertos e erros no pós teste

Fonte: (Rafael Costa, 2016)

Tabela 5 - Resultado Pós-teste.

| RESPOSTAS | ACERTOS | ERROS | PARTICIPANTES |
|------------|---------|-------|---------------|
| Questão 1 | 20 | 4 | 24 |
| Questão 2 | 21 | 3 | 24 |
| Questão 3 | 22 | 2 | 24 |
| Questão 4 | 22 | 2 | 24 |
| Questão 5 | 6 | 18 | 24 |
| Questão 6 | 20 | 4 | 24 |
| Questão 7 | 19 | 5 | 24 |
| Questão 8 | 0 | 24 | 24 |
| Questão 9 | 12 | 6 | 24 |
| Questão 10 | 3 | 21 | 24 |

Fonte: (Rafael Costa, 2016)

8 CONCLUSÕES

A experiência de integrar conhecimento técnico às práticas em sala nas aulas de Informática foi uma atividade bastante produtiva durante a pesquisa. Pois, foi possível associar a viabilidade desse estudo com a aprendizagem dos alunos do Curso Técnico em Informática do Instituto Federal do Amapá, Campus Laranjal do Jari. Desse modo, a pesquisa contribuiu para a qualidade da formação técnica desses alunos, bem como para o desenvolvimento significativo no processo ensino aprendizagem.

Consideramos que as ferramentas dispostas na plataforma MOODLE trazem grande contribuição para inserir atividades que podem ser executadas pelos alunos fora do ambiente tradicional de aprendizagem, a própria sala de aula. Ou seja, o aluno pode tornar-se mais autônomo ao realizar suas atividades sozinho, por meio do AVA, tendo a sua disposição métodos diferenciados de atividades como: questionário, tarefa, chat, fórum e outros.

Os resultados da pesquisa apontaram a considerável melhoria e os relevantes avanços na aprendizagem dos alunos envolvidos. Nesse processo de colaboração entre professor e aluno dentro da plataforma favoreceram bastante para que os aprendizes conseguissem absorver os conteúdos repassados através do MOODLE.

A utilização da plataforma MOODLE como auxílio nas aulas presenciais é uma estratégia de ensino que deve ser pensada e adotada por Instituições de Ensino, a fim de contribuir na absorção de conteúdos ministrados em sala de aula. Dessa forma, o aluno faria uso de uma ferramenta diferenciada e inovadora. Pois, foi notória a empolgação dos alunos frente aos computadores realizando as atividades propostas durante a pesquisa.

Durante a realização da pesquisa o professor-pesquisador desempenhou o papel de tutor da disciplina no Ambiente Virtual de Aprendizagem, podendo desse modo interagir diretamente com os alunos, seja para tirar dúvidas referentes aos assuntos da disciplina, seja para tirar dúvidas quanto ao uso das ferramentas na plataforma. Durante as interações foi possível perceber tanto a participação dos alunos na execução das atividades, quanto na qualidade que os alunos apresentavam em seus discursos e contribuições orais, na tentativa de compreender o uso das ferramentas. Isso demonstrou o conhecimento técnico dos alunos coerentes com a formação deles, em relação ao curso que estão matriculados.

Portanto, podemos considerar o uso da plataforma MOODLE como ferramenta indispensável a ser utilizada no auxílio às aulas presenciais. Pois, os resultados dessa pesquisa apresentaram significativa melhora nos rendimentos dos alunos na disciplina Rede de Computadores, sobretudo na aquisição e na apropriação de conceitos referentes aos conhecimentos relevantes do Curso Técnico em Informática .

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBAD, G. S. (2007). **Educação a distância: o estado da arte e o futuro necessário.** Revista do Serviço Público (Brasília), 58, 100-110.

ABDALA, D. A. (2003). **O futuro da Educação a Distância.** Disponível em: "http://www.universidatte.com.br/datte/artigos.asp" <http://www.universidatte.com.br/datte/artigos.asp> acessado em 14 de maio de 2014.

ARANHA, M. L. A. **Filosofia da Educação. 3º Ed. Rev. e Ampliação** - São Paulo: Moderna 2006.

AUSUBEL, D. P., NOVAK, J. D., HANESIAN, H. **Psicologia Educacional 2ª Edição** – Rio de Janeiro: Editora Interamericana Ltda 1980.

BAIRRAL, M.A., NASCIMENTO, B.S. **Matemática em Ambientes Virtualizados: Construindo Um Estado da Arte no Brasil** – Recife: 2004

BECHARA, J.J.B.; HAGUENAUER, C.J. **Por uma aprendizagem adaptativa baseada na Plataforma MOODLE**, Volume 4 – nº1 Janeiro/abril de 2010.

CARMO, H; TRINDADE, A. (2000), **International Review of Research in Open and Distance Learning ,Vol. 1, No. 1** Current Developments and Best Practice in Open and Distance Learning (consulta 08-05-2015) Disponível em HYPERLINK "http://www.irrodl.org/content/v1.1/carmo_et_al.pdf" www.irrodl.org/content/v1.1/carmo_et_al.pdf

CARVALHO, M. E. P. **Gênero e carreiras universitárias: o que mudou?"** Trabalho apresentado no Seminário Internacional Fazendo Gênero 7. UFSC, 28 a 30, ago. 2006.

CIDRAL, E. R. **Criando novos espaços para o ensino no colégio Agrícola senador carlos gomes de oliveira: usando o MOODLE com estudantes de informática.**[Dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro 2008.

BASTIAENS, Th. & MARTENS, R. **Conditions for webbased learning with real events. Instructional and cognitive impacts of web-based education (ed. B. Abbey), pp. 1–32.** Idea Group Publishing, Hershey/London, 2000.

DALGARNO, B. **Choosing learner activities for specific learning outcomes: a tool for constructivist computer assisted learning design. Planning for Progress, Partnership and Profit. Proceedings EdTech'98 (eds C. McBeath & R. Atkinson).** Australian Society for Educational Technology, Perth. 1998.

DIEHL, Astor Antônio. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas.** São Paulo: Prentice Hall, 2004.

DUFFY, T.M., LOWYCK, J. & JONASSEN, D.H. **Designing Environments for Constructive Learning.** Springer-Verlag, Berlin, 1993.

GARCIA, A. **La Educación a Distancia y la Uned**. Madrid: UNED, 1996.

GÜNTHER, H. **Pesquisa Qualitativa Versus Pesquisa Quantitativa: Esta É a Questão?**. Universidade de Brasília, 2006.

JONASSEN, D. **O uso das tecnologias na Educação à Distância e as aprendizagens construtivistas**. Em aberto, Brasília, n.70, ano 16, abr./jun., 1996.

LUCAS, M. L. O., SANCHEZ, S. B. **Educação Ambiental para alunos do ensino médio: Usando a Plataforma MOODLE**. Rio de Janeiro: 2010

MACEDO, P. C. S. **Educação Profissional E Desenvolvimento Territorial: A Implantação, Expansão E Interiorização Do Instituto Federal De Educação, Ciência E Tecnologia Do Amapá**. (Dissertação de Mestrado), Rio de Janeiro: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2014.

MASINI, E.S., MOREIRA, M. A. **Aprendizagem Significativa: Condições para ocorrência e lacunas que levam a comprometimentos**. São Paulo: Vetor 2008.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio**. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Brasília, 2007.

MOODLE.ORG. **Tipos de atividades existentes na plataforma MOODLE**. Disponível em <https://docs.MOODLE.org/31/en/Course_homepage>"https://docs.MOODLE.org/31/en/Course_homepage> acesso em: 18 de agosto de 2016.

HAGUENAUER, C. J. **Metodologias e Estratégias na Educação a Distância**. Disponível em <<http://www.educaonline.latec.ufrj.br/artigos-tecnicos/135-metodologias-e-estrategias-na-educacao-a-distancia>> acesso em 23 de setembro de 2015.

HERRINGTON, J. & OLIVER, R. **An instructional design framework for authentic learning environments**. Educational Technology Research and Development, 2000.

KOTZER, S.; ELRAN, Y. **Learning and teaching with MOODLE-based E-learning environments, combining learning skills and content in the fields of Math and Science & Technology**, 1st MOODLE Research Conference, 2012.

OLIVEIRA, A. S., HAGUENAUER, C. j. CORDEIRO, F. F. **Uso de ambientes informatizados na prática do professor de informática do ensino superior privado**. Revista Colabora – CVA. Ed. RICESU; ISSN:1519-8529; URL:www.ricesu.com.br/colabora; 2006.

PIAGET, Jean. **A construção do real na criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1970

PIERCE, J.W. & JONES, B.F. **Problem Based Learning: learning and Teaching in the Context of Problems**. Contextual Teaching and Learning: Preparing Teachers to Enhance Student Success in and Beyond School. Eric Clearinghouse, Columbus, 1998.

ROGERS, A. **The classroom and the everyday learning: the importance of informal**

learning for formal learning. em J. A. Palhares, & A. J. Afonso, **O não-formal e o informal em educação: Centralidades e periferias.** Atas do I colóquio internacional de ciências Sociais da Educação / III Encontro de Sociologia da Educação (3 vol.). (p. no prelo). Braga: Centro de Investigação em Educação, Universidade do Minho, 2013.

SIERRA, T. V. **Proposta metodologica de aprendizagem significativa para o ensino de espanhol na modalidade de educação à distancia – EAD.** [dissertação de mestrado]. CURITIBA: Pontífica Universidade Católica do Paraná, 2009.

TORRES, C. C. **A Educação a Distância e o Papel do Tutor: Contribuições da Ergonomia.** (tese de doutorado). Brasília: Universidade de Brasília, 2007.

TORRES, P. L. **Laboratório on line de aprendizagem: uma proposta crítica de aprendizagem colaborativa para a educação.** Florianópolis, 2002. Tese (Doutorado) – Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina.

VALENTE, J. Armando. **Computadores e conhecimento: repensando educação.** Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1998, p.1-53.

VIANNEY, João. **A experiência inovadora do laboratório de ensino à distância da Universidade Federal de Santa Catarina.** In: ESTEVES, A.P.; OLIVEIRA, G.D. (Org.). Educação à distância: experiências universitárias. Rio de Janeiro: UERJ, Centro de Tecnologia Educacional, 2001

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1989. . **Pensamento e linguagem.** São Paulo: Martins Fontes, 1987.

10 ANEXOS

Anexo A - Questionário da Pesquisa

Este questionário tem o objetivo de coletar informações para a pesquisa: “A utilização da plataforma MOODLE como instrumento facilitador na construção e apropriação de conceitos”.

1. Dados Pessoais

Curso: _____

Turma: _____ Data de Nascimento: _____

Sexo: ()Feminino () Masculino

Estado Civil:

Função:

Formação Acadêmica:

2. Há quanto tempo você frequenta um curso regular?

() Menos de 6 meses

() 1 ano

() 2 a 3 anos

() 4 a 9 anos

() Mais de 10 anos

3. Já fez algum curso para o aprendizado em tecnologias?

() SIM () NÃO

Se sim, QUAIS?

1 - _____

2 - _____

3 - _____

6 - _____

7 - _____

8 - _____

4. Quais as tecnologias que você usa com maior regularidade?

1 - _____

2 - _____

3 - _____

4 - _____

5 - _____

6 - _____

7 - _____

8 - _____

9 - _____

10 - _____

5. Cite as formas de utilização das tecnologias nos seus estudos:

6. Conhece o ambiente virtual de aprendizagem – MOODLE?

SIM NÃO

7. Você já participou de um curso a distância?

Sim Não

Se sim, descrever por meio de que mídia:

8. Antes deste curso, você já usava a Internet?

Sim Não

Se sim, explique para que:

9. Você acredita que haverá uma melhora em sua aprendizagem com o uso da plataforma MOODLE?

Suficiente Boa Razoável Insuficiente

Justifique:

10. Para você, o que esperar de aspecto positivo com relação ao uso da plataforma MOODLE?

Justifique:

11. Para você quais foram às desvantagens?

Justifique:

12. Você acredita que a metodologia de aprendizagem colaborativa trazida juntamente como a plataforma MOODLE, poderá lhe fornecer uma maior aquisição de conhecimento?

Justifique:

13. Você acredita que haverá inovação em seu processo ensino-aprendizagem em relação à aula tradicional?

Justifique:

Anexo B – Carta Convite

Laranjal do Jari, de de 2015

Prezado aluno,

Gostaria de convidá-lo(a) para participar da pesquisa educacional que estou desenvolvendo para o meu curso de mestrado. Ela é relacionada com a metodologia que usamos em nossas aulas de Redes de Computadores. Objetivo é estudar uma proposta metodológica de aprendizagem significativa com o uso da plataforma MOODLE.

Não é uma tarefa difícil e tomará apenas alguns minutos de seu tempo, mas será extremamente valiosa para a pesquisa que realizo e para o aperfeiçoamento de nossas aulas.

Em caso de aceitação solicito e agradeço o preenchimento do termo de consentimento anexo.

Muito obrigado por sua cooperação.

Rafael Cavalcante da Costa

Anexo C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

EU _____, RG N.º _____, estou sendo convidado a participar de um estudo denominado: “A utilização da plataforma MOODLE como instrumento facilitador na construção e apropriação de conceitos”, cujo objetivo Identificar as contribuições da Plataforma MOODLE como ferramenta midiática no aprendizado em Redes de Computadores das turmas do 3º ano do curso de Informática do Instituto Federal do Amapá, Campus Laranjal do Jari..

Sei que para o avanço da pesquisa a participação de voluntários é de fundamental importância. Caso aceite participar desta pesquisa eu responderei a um questionário elaborado pelo pesquisador, que consta de questões abertas e objetivas.

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome, ou qualquer outro dado confidencial, será mantido em sigilo mesmo depois de realizada a pesquisa. A elaboração final dos dados será feita de maneira codificada, respeitando o imperativo ético da confidencialidade.

Estou ciente de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, nem sofrer qualquer dano.

O pesquisador envolvido com o referido projeto é o Professor de Informática do Instituto Federal do Amapá, Campus Laranjal do Jari, Rafael Cavalcante da Costa, com quem poderei manter contato pelo telefone: 99111 9529, e-mail: rcosta22@hotmail.com. Estão garantidas assim, todas as informações que eu queira saber antes, durante e depois do estudo.

Li, portanto, este termo, fui orientado quanto ao teor da pesquisa acima mencionada e compreendi a natureza e o objetivo do estudo do qual fui convidado a participar.

Concordo, voluntariamente em participar desta pesquisa, sabendo que não receberei nem pagarei nenhum valor econômico por minha participação.

- Aceito responder o questionário
 Não aceito responder o questionário

Assinatura do responsável

Assinatura do pesquisador

Laranjal do Jari, de

2015

Anexo D - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

(Adolescentes com 12 anos completos, maiores de 12 anos e menores de 18 anos)

Informação geral: O assentimento informado para a criança/adolescente não substitui a necessidade de consentimento informado dos pais ou guardiães. O assentimento assinado pelo adolescente demonstra a sua cooperação na pesquisa.

Título do Projeto: A utilização da plataforma MOODLE como instrumento facilitador na construção e apropriação de conceitos

Pesquisador: Rafael Cavalcante da Costa

Local da Pesquisa: Instituto Federal do Amapá, Campus Laranjal do Jari

Endereço: Rua Nilo Peçanha, 1263, Cajari

O que significa assentimento?

O assentimento significa que você concorda em fazer parte de um grupo de adolescentes, da sua faixa de idade, para participar de uma pesquisa. Serão respeitados seus direitos e você receberá todas as informações por mais simples que possam parecer.

Informação aos participantes da pesquisa:

EU _____, estou sendo convidado a participar de um estudo denominado: “A utilização da plataforma MOODLE como instrumento facilitador na construção e apropriação de conceitos”, cujo objetivo Identificar as contribuições da Plataforma MOODLE como ferramenta midiática no aprendizado em Redes de Computadores das turmas do 3º ano do curso de Informática do Instituto Federal do Amapá, Campus Laranjal do Jari..

Sei que para o avanço da pesquisa a participação de voluntários é de fundamental importância. Caso aceite participar desta pesquisa eu responderei a um questionário elaborado pelo pesquisador, que consta de questões abertas e objetivas.

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome, ou qualquer outro dado confidencial, será mantido em sigilo mesmo depois de realizada a pesquisa. A elaboração final dos dados será feita de maneira codificada, respeitando o imperativo ético da confidencialidade.

Estou ciente de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, nem sofrer qualquer dano.

O pesquisador envolvido com o referido projeto é o Professor de Informática do Instituto Federal do Amapá, Campus Laranjal do Jari, Rafael Cavalcante da Costa, com quem poderei manter contato pelo telefone: 99111 9529, e-mail: rcosta22@hotmail.com. Estão garantidas assim, todas as informações que eu queira saber antes, durante e depois do estudo.

Li, portanto, este termo, fui orientado quanto ao teor da pesquisa acima mencionada e compreendi a natureza e o objetivo do estudo do qual fui convidado a participar.

Concordo, voluntariamente em participar desta pesquisa, sabendo que não receberei nem pagarei nenhum valor econômico por minha participação.

Aceito responder o questionário

Não aceito responder o questionário

Assinatura do participante

Assinatura do pesquisador

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
DECANATO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO AGRÍCOLA**

1º De acordo com a disciplina de Redes de Computadores, diga com suas palavras, o que você entende o que significa “Redes de Computadores”.

Resposta:

2º Tendo como ponto de partida sua visão sobre Redes de Computadores. diga de que forma você vê dois computadores se comunicando.

3º De acordo com os modelos das camadas de redes presente no livro de Redes de Computadores e a Internet: Uma abordagem Top Down, os protocolos são normas de comunicação, implementadas através de software.

Verdadeiro

Falso

Caso a resposta seja falsa, indique onde se encontra o erro circulando a expressão falsa.

4º De acordo com os modelos de redes especificados para organização das redes, a diferença entre os modelos OSI e TCP/IP está em suas camadas superiores.

Verdadeiro

Falso

Caso a resposta seja falsa, indique onde se encontra o erro circulando a expressão falsa.

5º Segundo os modelos de redes, o protocolo IP é um protocolo da camada de rede, sem conexão, e de melhor esforço. De acordo com estes modelos, descreva o que seria para você estas três definições?

6º A máscara de rede indica quantos bits serão utilizados para identificar a rede. De acordo com esta informação responda verdadeiro ou falso e diga o que você entende do assunto no que versa as classes de redes.

Verdadeiro

Falso

Comentário:

7º Para verificar se dois computadores estão se comunicando, é realizado o teste de conectividade, que é utilizado através de um comando para verificar se existe comunicação entre estas duas entidades.

- Verdadeiro
 Falso

8º De acordo com a analogia: “Pessoas normalmente usam nomes para identificar umas as outras, porem computadores ligados em redes, como a Internet utilizam endereços IP para identificar outras máquinas. No entanto, isso seria impossível se as pessoas tivessem que decorar os endereços IP dos sites. Seria inviável digitar endereços como <http://216.59.21.33> ao invés de HYPERLINK "http://www.ifap.edu.br/"<http://www.ifap.edu.br>". De acordo com o texto diga qual o protocolo de rede do modelo TCP/IP esta sendo utilizado para realizar a conversão de nomes em números e vice-versa, e justifique sua resposta.

9º Resolver nomes canônicos, dentro do mesmo contexto da resolução de nomes, significa dizer que podemos utilizar vários endereços para resolver um endereço único, como exemplo temos HYPERLINK "http://www.bb.com.br/"www.bb.com.br ou HYPERLINK "http://www.bancodobrasil.com.br/"www.bancodobrasil.com.br que chegam ao mesmo lugar mesmo sendo aparentemente endereços diferentes.

- Verdadeiro
 Falso

10º É um protocolo usado para transferir arquivos entre computadores, criados na década de 70 do século XX, ainda hoje é um dos protocolos mais utilizados para transferir arquivos, tanto na Internet quanto em outras redes. O Sucesso desse serviço se deve a sua velocidade e flexibilidade.

- a) TCP
b) UDP
c) FTP
d) DNS