



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UNB  
FACULDADE UNB PLANALTINA – FUP  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA – PPGP  
MESTRADO PROFISSIONAL**

**JOANA RODOLFO DE QUEIROZ**

**O *MOODLE* COMO FERRAMENTA DE MEDIAÇÃO DA  
APRENDIZAGEM NAS DISCIPLINAS DE NIVELAMENTO DO IFTM  
(CAMPUS PARACATU)**

**BRASÍLIA - DF  
DEZEMBRO, 2017**

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UNB  
FACULDADE UNB PLANALTINA – FUP  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA – PPGP  
MESTRADO PROFISSIONAL**

**O *MOODLE* COMO FERRAMENTA DE MEDIAÇÃO DA  
APRENDIZAGEM NAS DISCIPLINAS DE NIVELAMENTO DO IFTM  
(CAMPUS PARACATU)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública, da Faculdade UnB Planaltina, da Universidade de Brasília, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Gestão Pública.

**Mestranda: Joana Rodolfo de Queiroz**

**Orientador: Prof. Dr. Geraldo Eustáquio  
Moreira.**

**Brasília - DF  
Dezembro, 2017**

Queiroz, Joana Rodolfo de

**O *moodle* como ferramenta de mediação da aprendizagem nas disciplinas de nivelamento do IFTM (campus Paracatu).**

79 f.

Orientador: Prof. Dr. Geraldo Eustáquio Moreira

Dissertação (mestrado) – Universidade de Brasília.  
Faculdade UnB de Planaltina, Programa de Pós-Graduação em  
Gestão Pública.

1. Evasão escolar; *moodle*; nivelamento; repetência;  
ambiente virtual de aprendizagem.



## **Joana Rodolfo de Queiroz**

Possui graduação em História e Geografia pela Faculdade do Noroeste de Minas (2000) e Pós-Graduação *Lato Sensu* em Psicopedagogia pela UNIMOTES (2005). Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Avaliação da Aprendizagem. É coordenadora de ensino no Instituto Federal do Triângulo Mineiro – IFTM, campus Paracatu. Participa de pesquisa da UFMG, Projeto Capes Observatório da Educação. É Mestra em Gestão Pública pela Universidade de Brasília – UnB (2016).

**O MOODLE COMO FERRAMENTA DE MEDIAÇÃO DA  
APRENDIZAGEM NAS DISCIPLINAS DE NIVELAMENTO DO IFTM  
(CAMPUS PARACATU)**

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Professor Doutor Geraldo Eustáquio Moreira  
Orientador  
PPGP/UnB**

---

**Professora Doutora Eliete Ávila Wolff  
UnB**

---

**Professora Doutora Eliene Novaes Rocha  
UnB**

---

**Professor Doutor Alexandre Nascimento de Almeida  
PPGP/UnB  
Suplente**

---

**Professor Doutor Djiby Mané  
UnB  
Suplente**

**Brasília - DF  
Dezembro, 2017**

**A Deus, a minha família e a quem esteve ao meu lado durante a realização deste Curso.**

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus por ter me dado força e perseverança para que não desistisse nos momentos mais difíceis.

Ao Instituto Federal do Triângulo Mineiro ter proporcionado as condições básicas para realização do Mestrado, assim como para a efetivação deste trabalho.

À UnB, representada por toda sua equipe profissional, que me recebeu tão bem, dando todas as condições de permanência para conclusão deste trabalho.

Ao Professor e Coordenador do PPGP, Dr. Alexandre Nascimento de Almeida, meu muito obrigadopor ter me ajudado sempre que precisei.

À minha família que segurou todas as pontas enquanto estive em Brasília, dando-me suporte psicológico e muito incentivo.

Ao meu Orientador, Dr. Geraldo Eustáquio Moreira, que me acolheu tão bem, sempre disposto a me ajudar, sem medir esforços para realmente ORIENTAR.

À banca examinadora, constituída pelas Doutoradas Eliene Rocha e Eliete Ávila, pela disposição em participar desse processo, e aos membros suplentes, Doutores Djibe Mane e Alexandre Nascimento.

Aos amigos de turma, pelos momentos alegres compartilhados, experiências trocadas e angústias divididas contribuindo para meu crescimento.

À Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública, pela articulação realizada para desenvolvermos parte de nossa formação em Portugal.

E em especial ao meu esposo e filhos por toda a compreensão durante a realização deste Curso.

***A educação é um ato de amor,  
por isso, um ato de coragem.  
Não pode temer o debate. A  
análise da realidade. Não  
pode fugir à discussão  
criadora, sob pena de ser uma  
farsa.***

**Paulo Freire**



## RESUMO

O projeto de viabilização do *moodle* no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, campus Paracatu, para fins de nivelamento dos alunos ingressantes objetivou desenvolver um ambiente na plataforma *moodle* como suporte ao ensino presencial no referido Instituto Federal. De forma mais restrita, procurou mostrar que o *moodle*, como instrumento do processo pedagógico e do sistema educacional, contribui para a construção do conhecimento, bem como para resgatar valores e propiciar o exercício da cidadania do educando. A evasão escolar nos diferentes níveis de ensino é um problema histórico, resultante de múltiplos e complexos fatores que se relacionam no âmbito escolar, comprometendo os resultados esperados pelos sistemas educacionais e por toda a sociedade. A escola precisa ser encarada como um lugar de aprendizagem em vez de um espaço onde o professor se limita a transmitir o saber ao aluno; deve tornar-se num espaço onde são facultados os meios para construir o conhecimento, atitudes e valores e adquirir competências. Os referenciais de qualidade deverão predominar na composição da eficiência e da eficácia da Instituição, expressando igualmente o cumprimento das finalidades e de princípios político-pedagógicos do IFTM, campus Paracatu. A informação está ao nosso alcance e o que urge trabalhar são as competências para interagirmos com ela de modo a transformá-la em conhecimento, que por sua vez será a base para os projetos de vida individuais. Acredita-se que a integração do *moodle* em contexto educativo poderá responder a estes requisitos assumindo-se como um recurso e um meio facilitador de aprendizagens de qualidade, reduzindo os índices de evasão e reprovação. Os resultados revelaram que o *moodle* é um ambiente virtual de aprendizagem capaz de auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, em diversos níveis de ensino; pode promover a colaboração, reflexão crítica e envolvimento dos estudantes; pode ser utilizado na totalidade para aulas online, sendo um complemento à aprendizagem; o *moodle* se mostrou eficiente no combate à evasão escolar; as atividades de nivelamento realizadas no *moodle* propiciaram a redução no índice de reprovação escolar e a percepção dos participantes do presente estudo, de um modo geral, foi positiva e os alunos recomendam a todos a participação, pois auxilia no saneamento de muitas dúvidas, entre outros resultados.

**Palavras-chaves:** Evasão escolar; *moodle*; nivelamento; repetência; ambiente virtual de aprendizagem.

## ABSTRACT

The project to make moodle viable at the Federal Institute of Education, Science and Technology of the Triângulo Mineiro, Paracatu campus, for the purpose of leveling incoming students, aimed to develop an environment in the moodle platform as a support for face-to-face teaching at the referred Federal Institute. In a more restricted way, he sought to show that moodle, as an instrument of the pedagogical process and of the educational system, contributes to the construction of knowledge, as well as to recover values and promote the exercise of citizenship of the student. School dropout at different levels of education is a historical problem, resulting from multiple and complex factors that are related at school level, compromising the expected results of education systems and society as a whole. The school needs to be seen as a place of learning rather than a space where the teacher simply transmits knowledge to the student; Should become a space where the means to build knowledge, attitudes and values and acquire skills are provided. The quality benchmarks should predominate in the composition of the efficiency and effectiveness of the Institution, also expressing the fulfillment of the goals and political and pedagogical principles of IFTM, Paracatu campus. Information is within our reach and what is urgent to work are the skills to interact with it in order to transform it into knowledge, which in turn will be the basis for individual life projects. It is believed that the integration of moodle in an educational context can respond to these requirements by becoming a resource and a facilitator of quality learning, reducing the levels of avoidance and failure. The results revealed that moodle is a virtual learning environment capable of assisting in the teaching and learning process at different levels of education; Can promote collaboration, critical reflection and student involvement; Can be used in full for online classes, complementing learning; Moodle was efficient in combating school dropout; The leveling activities carried out in the moodle led to a reduction in the rate of school failure and the perception of the participants of the present study was generally positive and the students recommend to all the participation, as it helps to solve many doubts, among others results.

**Keywords:** School evasion; Moodle; Leveling; Repetition; Virtual learning environment.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
CEFET	Centro Federal de Educação Tecnológica
CF	Constituição Federal
CRA	Coordenação de Registros Acadêmicos
DOU	Diário Oficial da União
EAD	Educação a Distância
EAF	Escola Agrotécnica Federal
EPT	Educação Profissional e Tecnológica
ETs	Escolas Técnicas
IFE	Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia
IFG	Instituto Federal de Goiás
IFTM	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação e Cultura
MG	Minas Gerais
MOODLE	Modular Object Oriented Distance Learning
NAP	Núcleo de Apoio Psicopedagógico
PDE	Plano de Desenvolvimento da Educação
RFP	Renda Familiar Per capita
SED	Secretaria de Educação A Distancia
SETEC	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
SM	Salário Mínimo
TI	Tecnologias da Informação
TICs	Tecnologias da Informação e das Comunicações

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Página</b>
FIGURA 1 Sala virtual de aprendizagem / página inicial (visão geral do curso)	<b>47</b>
FIGURA 2 Sala virtual de aprendizagem / meus cursos	<b>48</b>
FIGURA 3 Sala virtual de aprendizagem / meu curso Matemática	<b>50</b>
FIGURA 4 Sala virtual de aprendizagem / todos os participantes	<b>50</b>
FIGURA 5 Sala virtual de aprendizagem / tutor	<b>52</b>
FIGURA 6 Sala virtual de aprendizagem / relatório de notas	<b>53</b>

## LISTA DE GRÁFICOS E TABELAS

	<b>Página</b>	
GRÁFICO 1	Demonstrativo dos resultado após o nivelamento	<b>59</b>
TABELA 1	Índice de eficiência acadêmica dos concluintes - ano de 2014	<b>63</b>

## SUMÁRIO

		Página
<b>I</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
	1.1 Formulação do problema .....	15
	1.2 Justificativa .....	16
	1.3 Objetivos .....	18
<b>II</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>20</b>
	2.1 O problema da evasão escolar .....	20
	2.2 Políticas públicas para uma educação de qualidade .....	24
	2.3 A construção do conhecimento na sociedade da informação.	27
	2.4 O ambiente <i>moodle</i> como possibilitador da aprendizagem ....	31
<b>III</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>34</b>
	3.1 Caracterização da pesquisa .....	34
	3.2 Procedimentos .....	36
	3.3 Sujeitos da pesquisa .....	37
	3.4 Caracterização da instituição: A criação dos Institutos Federais .....	37
	3.5 Análise dos dados .....	40
<b>IV</b>	<b>O <i>MOODLE</i> NO IFTM CAMPUS PARACATU PARA NIVELAMENTO DOS ALUNOS INGRESSANTES .....</b>	<b>45</b>
	4.1 A construção do <i>moodle</i> no IFTM – campus Paracatu .....	45
	4.2 O <i>moodle</i> do IFTM – campus Paracatu .....	46
<b>V</b>	<b>AVALIAÇÃO DO <i>MOODLE</i> NO IFTM CAMPUS PARACATU PARA NIVELAMENTO DOS ALUNOS INGRESSANTES .....</b>	<b>55</b>
	5.1 A avaliação do projeto <i>moodle</i> .....	56
	5.2 A redução na evasão escolar .....	59
<b>VI</b>	<b>O ÍNDICE DE EFICIÊNCIA DO PROJETO <i>MOODLE</i> NO IFTM – CAMPUS PARACATU .....</b>	<b>62</b>
	6.1 A eficiência do Projeto <i>Moodle</i> nas disciplinas-base .....	62
	6.2 Os procedimentos adotados .....	64
	6.3 A formação de valores.....	65
<b>VII</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>68</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>72</b>

## I INTRODUÇÃO

***A mente que se abre a uma nova ideia jamais voltará ao seu tamanho original (Albert Einstein).***

Segundo muitos pesquisadores, a educação com recursos cada vez mais tecnológicos será parte natural do futuro da escola e da universidade. Demo (1994), ao ressaltar a importância desta modalidade de educação, esclarece: parece definitivo que o meio eletrônico dominará a cena. Para se falar nesse tipo de educação, é importante superar o mero ensino tradicional. Trata-se de uma proposta para socializar a informação, transmitindo-a da maneira mais hábil possível. Essa modalidade de ensino, por sua vez, exige aprender a aprender, elaboração de novos projetos e consequente avaliação dos processos de ensino e aprendizagem (DEMO, 1994, p. 60).

A maioria dos jovens que hoje frequenta os últimos anos do ensino básico domina, nas atividades do cotidiano, as ferramentas tecnológicas. Assim, para eles, a escola é o espaço que lhes proporciona a oportunidade de melhorar a aprendizagem com as novas tecnologias e a escola deve ser o espaço que acolhe a relação que os jovens já estabeleceram com essas tecnologias, utilizando-as para promover a motivação no processo de ensino e aprendizagem.

As novas tecnologias permitem reunir dados para poder adaptar-se e aprimorar as abordagens de ensino e aprendizagem. Esta estrutura fornece as ferramentas e os recursos para integrar as competências básicas (ler, escrever e contar) de colaboração, criatividade e inovação. É preciso definir essa estrutura e utilizá-la para promover as habilidades do século XXI, hoje cobradas em todo o mundo.

Esta modalidade pode reduzir as fronteiras espaciais e temporais. As dimensões tempo e espaço deixam de ser restrições e adquirem flexibilidade. Se, na forma presencial o aluno é obrigado a se deslocar para um mesmo espaço em horários pré-determinados, sendo exigida a frequência para que o processo de ensino e aprendizagem aconteça, no com a utilização do *moodle*, por exemplo,

essas regras diferenciam-se e são postas outras, cuja premissa é atingir um grande contingente de alunos de forma eficaz.

Os ambientes de educação via *moodle* requerem do professor o papel de mediador, facilitador, incentivador, investigador do conhecimento, da própria prática e da aprendizagem individual e grupal, não como reproduzidor do docente tradicional e nem como um pseudo-tutor cuja responsabilidade se limita a auxiliar na aprendizagem (DEMO, 1994).

Como um dos objetivos da educação que utiliza o *moodle* é a busca pela melhoria do ensino presencial, o estímulo deve centrar na mudança de comportamento do aluno, com uma formação muito mais ativo e independente no seu processo de aprendizagem.

O desenvolvimento profissional e a preparação dos professores são fatores importantes para a transformação da educação. Para Moreira (2013) é necessário que os professores percebam a importância de se ter práticas pedagógicas que sejam capazes de estimular positivamente o desenvolvimento do aluno. Para o pesquisador, é preciso compreender que a aprendizagem pode ser significativa e prazerosa, independentemente do grau de dificuldade do aluno.

É por isso que o referido projeto busca oferecer ferramentas e apoio contínuo aos educadores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – IFTM, Campus Paracatu, utilizando a plataforma *moodle* para fazer a interação para ambientes de aprendizagem modernos e voltados para os alunos ingressantes nos seus cursos.

O projeto de viabilização do *moodle* no IFTM – campus Paracatu, destina-se ao nivelamento dos alunos ingressantes. A evasão escolar nos diferentes níveis de ensino é um problema histórico, resultante de múltiplos e complexos fatores que se inter-relacionam no âmbito escolar, comprometendo os resultados esperados pelos sistemas educacionais e por toda a sociedade.

Às escolas de hoje são pedidas novas modalidades de ensino e aprendizagem e, por isso, elas devem ser encaradas como lugares de aprendizagem em vez de espaços onde o professor se limita a transmitir o saber ao aluno. Assim, devem tornar-se, também, espaços onde são facultados os meios para construir o conhecimento, atitudes, valores e adquirir competências.



Segundo os projeto IFTM (2011a, b), a ampliação da oferta e o aumento da taxa de conclusão estão estreitamente vinculados às condições objetivas físicas, materiais e humanas, onde os referenciais de qualidade deverão predominar na composição da eficiência e da eficácia da instituição; ou seja, com as metas de ordem quantitativa expressando igualmente o cumprimento das finalidades e de princípios político-pedagógicos que visam a assegurar o bom funcionamento da instituição escolar, de modo que alcance os objetivos educacionais esperados.

Acredita-se que a integração das Tecnologias da Informação e das Comunicações – TIC, em contexto educativo com o *moodle*, poderá responder a estes requisitos assumindo-se como um recurso e um meio facilitador de aprendizagens de qualidade, reduzindo os índices de evasão e reprovação, além de melhorar a qualidade do ensino presencial.

### **1.1 Formulação do problema**

A análise da educação pública em momentos distintos da história do Brasil, desde a colônia ao Estado Democrático, tem mostrado que esta não se efetivou como prioridade e nem de forma democrática. Neste contexto, a educação básica, tem sido vista como forma de vencer as crises do sistema capitalista.

Compreender as complexidades que essa política apresenta em sua constituição, faz-se necessário, visto que esta política se constrói em íntima relação com as características históricas de cada realidade temporal e social em que está posta.

O Instituto Federal do Triângulo Mineiro – IFTM, campus Paracatu, tem a finalidade de promover o desenvolvimento econômico por meio de uma estratégia de desenvolvimento sustentável, considerando a participação social e a integração de ações entre Governo Federal na construção dessas políticas públicas (IFTM, 2011a, b).

A qualidade da educação precisa alcançar a todos: alunos, professores, comunidades e sociedades. Assim, quando os alunos são preparados para realizarem mais, também são incentivados a enfrentar os desafios locais e

globais. Isso contribui para uma força de trabalho melhor, amplia a inovação, cria oportunidades de crescimento e constrói comunidades mais fortes.

A função da escola é mediar uma tomada de consciência do aluno, que passa pelo autoconhecimento individual e se reconhece como agente modificado e modificador da sociedade; percebendo a educação com suas concepções pedagógicas, e se percebendo como agente do seu processo de ensino e aprendizagem.

A informação está ao alcance muitas pessoas. O que urge trabalhar são as competências para interagir com essa informação de modo a transformá-la em conhecimento, que por sua vez será a base para os projetos de vida individuais. Esta nova relação com o saber, mediada pela tecnologia constitui o objeto de trabalho da Tecnologia Educativa, que mais do que uma simples área de trabalho, se constitui num novo paradigma educacional. Com esta nova ferramenta a própria EAD sofreu mudanças significativas.

Nesse contexto, como utilizar a tecnologia educativa para a efetivação de um ensino de qualidade no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, de forma que todos os alunos tenham as mesmas oportunidades de aprendizagem?

## 1.2 Justificativa

A educação a distância vem crescendo rapidamente em todo o mundo. Incentivadas pelas possibilidades decorrentes das novas TICs e por sua inserção em todos os processos produtivos, cada vez mais cidadãos e instituições veem nessa forma de educação um meio de democratizar o acesso ao conhecimento e de expandir oportunidades de trabalho e aprendizagem ao longo da vida.

Atualmente verifica-se a presença das novas tecnologias de comunicação nos ambientes mais diversos, demonstrando a mudança de paradigmas que vivemos. *"É uma espécie de revolução silenciosa, marcada pelo desenvolvimento conjunto das telecomunicações, da informática, da automação do escritório, dos satélites, dos robôs e da eletrônica de lazer"* (SIQUEIRA, 1986, pp. 319-320, destaques do autor).

De forma simples, a educação a distância significa educação independente de distâncias. Assim, considera-se que a diferença básica entre educação presencial e a distância está no fato de que, nesta, o aluno constrói conhecimento – ou seja, aprende e desenvolve competências, habilidades, atitudes e hábitos relativos ao estudo, à profissão e à sua própria vida, no tempo e local que lhe são adequados, com a mediação de professores (orientadores ou tutores); atuando ora a distância, ora em presença física ou virtual, e com o apoio de sistemas de gestão e operacionalização específicos, bem como de materiais didáticos intencionalmente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados através dos diversos meios de comunicação.

Segundo o Laboratório de Novas Tecnologias de Ensino da Universidade Federal Fluminense (2016), o “compromisso ético daquele que educa a distância é o de desenvolver um projeto humanizador, capaz de livrar o cidadão da massificação, mesmo quando dirigido a grandes contingentes” (s/p). Para isso, é preciso ter como foco a aprendizagem do aluno e superar a racionalidade tecnológica que valoriza os meios em detrimento dos fins.

Ainda em consonância com Laboratório de Novas Tecnologias de Ensino da Universidade Federal Fluminense (2016), a “superação da racionalidade tecnológica, todavia, exige domínio das linguagens e tecnologias e abertura para a mudança de modelos “presenciais”, no que diz respeito a aspectos culturais, pedagógicos, operacionais, jurídicos, financeiros, de gestão”, além da formação dos profissionais envolvidos com a preparação e implementação do modelo de educação.

O referido projeto tem como prioridade a qualidade do ensino presencial com respaldo na EAD, utilizando a plataforma *moodle*. Acredita-se que a integração das TICs em contexto educativo poderá responder a este requisito assumindo-se como um recurso e um meio facilitador de aprendizagens de qualidade, além de contribuir para a redução dos índices de evasão e reprovação e melhorar a qualidade do ensino presencial no IFTM de Paracatu.

## 1.3 Objetivos

### 1.3.1 Geral

Presenciamos hoje um momento de intensas inovações socioculturais, provocadas, em grande parte, pela evolução tecnológica que permite não só a disseminação de informações de forma cada vez mais abrangente como também proporciona oportunidades para práticas educacionais igualmente inovadoras. Estes espaços estão se definindo como possibilidades estratégicas para o desenvolvimento de programas de educação a distância, aliando a virtualidade à interatividade, numa tentativa de flexibilizar dois elementos básicos no processo de ensino e aprendizagem: a distância e o tempo.

A “nova institucionalidade” da Rede Federal de Educação Tecnológica é explicitada em documento da Secretaria de Educação Tecnológica do Ministério da Educação (SETEC/MEC, 2008), que apresenta um novo projeto nesse âmbito. A justificativa é a de que a prioridade do fazer pedagógico é a qualidade social, já que a educação, como direito, deve estar alinhada a um projeto de sociedade que contribua para a “inclusão social emancipatória”.

O processo de crescimento econômico do país tem gerado demandas de trabalhadores qualificados e que apenas no atual contexto começam a ser contempladas com a ampliação de cursos de formação profissional. A nova organização das instituições da Rede Federal de Educação Tecnológica assumiria, assim, o papel de “incubadora de políticas sociais” ao construir “uma rede de saberes que entrelaça cultura, trabalho, ciência e tecnologia em favor da sociedade”. Os Institutos Federais passam a fazer parte de uma política pública cujo objetivo é o de garantir a integração de “setores sociais que historicamente foram alijados dos processos de desenvolvimento e modernização do Brasil”, fazendo da educação profissional e tecnológica pública uma estratégia para construir e recuperar a cidadania, bem como transformar a sociedade (BRASIL, MEC/SETEC, 2008, p. 23).

Neste sentido, propomos o seguinte objetivo geral:

- ✓ Desenvolver um ambiente na plataforma *moodle* como suporte ao ensino presencial no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – campus Paracatu, para fins de nivelamento dos alunos ingressantes.

Acreditamos que esse ambiente *moodle* pode significar uma boa forma de manter os alunos nos seus respectivos cursos, uma vez que pode ajudar no combate à evasão, que ocorre, em muitos casos, por falta de um nivelamento, ofertado, geralmente, no início de cada curso.

### **1.3.2 Específicos**

A relação professor-aluno na aprendizagem colaborativa contempla a inter-relação e a interdependência dos seres humanos, que deverão ser solidários ao buscar caminhos felizes para uma vida sadia deles próprios e do planeta. Neste processo, empreender projetos que privilegiem uma relação dialógica, segundo Freire (1997), e que permitam ao professor e ao aluno aprenderem a aprender, num processo coletivo para a produção do conhecimento.

Diante desse quadro, propomos os seguintes objetivos específicos:

- Caracterizar os estudantes e a Instituição participante desta pesquisa.
- Mostrar que o *moodle*, como instrumento do processo pedagógico e do sistema educacional, contribui para a construção do conhecimento, bem como para resgatar valores e propiciar o exercício da cidadania do educando.
- Discutir sobre a gravidade da evasão escolar e contribuir para a redução da mesma no IFTM - campus Paracatu.
- Desenvolver um ambiente na plataforma *moodle* como suporte ao ensino presencial, que forneça aos alunos do IFTM campus Paracatu, condições de desenvolvimento e aprimoramento do processo de ensino e aprendizagem por meio do nivelamento.

## **II REFERENCIAL TEÓRICO**

***Quando a educação não é libertadora, o sonho do oprimido é ser o opressor (Paulo Freire).***

Para Moran (2000), quanto mais tecnologias avançadas, mais a educação precisa de pessoas humanas, evoluídas, competentes e éticas. A sociedade torna-se cada vez mais complexa, pluralista e exige pessoas abertas, criativas, inovadoras, confiáveis.

Neste sentido, a realização deste trabalho significa colaborar para uma aprendizagem mais significativa no âmbito do IFTM – campus Paracatu; oportunizar aos alunos contato com atividades que possa ajudá-los a diminuir suas dificuldades nas disciplinas, e, ainda, propor formas de ajudar os professores a lidarem com as dificuldades dos alunos ingressantes nos respectivos Cursos, uma vez que os mesmos carecem de esclarecimentos e ajuda para melhorarem pedagogicamente sua prática de ensino (MOREIRA, 2012).

### **2.1 O problema da evasão escolar**

A evasão escolar no Brasil é um problema antigo, que perdura até hoje. Apesar dessa situação ainda existir no Ensino Fundamental, atualmente, o que chama atenção é o número de alunos que abandonam o Ensino Médio (SOUZA, 2011).

De acordo com Queiroz (2011), a evasão escolar, que não é um problema restrito apenas a algumas unidades escolares, mas é uma questão nacional que vem ocupando relevante papel nas discussões e pesquisas educacionais no cenário brasileiro, assim como as questões do analfabetismo e da não valorização dos profissionais da educação, expressa na baixa remuneração e nas precárias condições de trabalho. Devido a isso, educadores brasileiros, cada vez mais, têm

demonstrado preocupação com as crianças que chegam à escola, mas que nela não permanecem.

De acordo com Meneses (2011), o problema da evasão escolar é uma questão que tem raízes históricas, associando-se a uma política imposta pelas elites, na qual pesam sucessivas intervenções do governo na mudança do sistema escolar. Um fator relacionado ao desinteresse dos jovens estudantes do Ensino Médio são as sucessivas reprovações, que têm significativo peso na decisão de continuar ou não os estudos, pois, geralmente, a repetência é seguida pelo abandono escolar (LOPEZ; MENEZES, 2002).

Conforme Arroyo (1997, p. 23) na “maioria das causas da evasão, a escola tem a responsabilidade de apontar a desestruturação familiar, e o professor e o aluno não têm responsabilidade para aprender, tornando-se um jogo de empurra”. Sabe-se que a escola precisa estar preparada para receber e formar estes jovens e adultos. Para isso são imprescindíveis professores dinâmicos, responsáveis, criativos, que sejam capazes de inovar e transformar sua sala de aula em um lugar atrativo e estimulador.

Diferentemente dos autores que apontam a criança e a família como responsáveis pelo fracasso escolar, Brandão e colaboradores (1983) ressaltam a responsabilidade da escola afirmando que "o fenômeno da evasão e repetência longe está de ser fruto de características individuais dos alunos e suas famílias. Ao contrário, refletem a forma como a escola recebe e exerce ação sobre os membros destes diferentes segmentos da sociedade" (p. 5).

De acordo com Azevedo (2011), o problema da evasão e da repetência escolar no país tem sido um dos maiores desafios enfrentados pelas redes do ensino público, pois as causas e consequências estão ligadas a muitos fatores, como: social, cultural, político e econômico. Há também escolas onde professores têm contribuído a cada dia para o problema se agravar, diante de uma prática didática ultrapassada.

Nas palavras de Oliveira (2012, apud CAMPOS, 2003), os motivos para o abandono escolar podem ser ilustrados a partir do momento em que o aluno deixa a escola para trabalhar; quando as condições de acesso e segurança são precárias; os horários são incompatíveis com as responsabilidades que se viram

obrigados a assumir; evadem por motivo de vaga, de falta de professor, da falta de material didático; e também abandonam a escola por considerarem que a formação que recebem não se dá de forma significativa para eles.

Queiroz (2011), apud Meksenas (1998), ressalta que os alunos são obrigados a trabalhar para o sustento próprio e da família. Exaustos da maratona diária e desmotivados pela baixa qualidade do ensino, muitos desistem dos estudos sem completar o curso secundário.

Conforme Digiácomo (2011) a evasão escolar é um problema crônico em todo o Brasil, sendo muitas vezes passivamente assimilada e tolerada por escolas e sistemas de ensino, que chegam ao cúmulo de admitirem a matrícula de um número mais elevado de alunos por turma do que o adequado, já contando com a "desistência" de muitos ao longo do ano letivo.

Nesta linha de pensamento, Digiácomo (2011) afirma que as causas da evasão escolar vão desde a necessidade de trabalho do aluno, como forma de complementar a renda da família, até a baixa qualidade do ensino, que desestimula aquele a frequentar as aulas e, via de regra, inexistem salvo honrosas exceções, mecanismos efetivos e eficazes de combate à evasão escolar tanto em nível de escola quanto no nível de sistema de ensino, seja municipal, seja estadual.

O fenômeno da repetência no Brasil, que também ocorre no Ensino Fundamental, ocasiona outros problemas, dentre os quais a distorção idade-série (muitos alunos chegam ao Ensino Médio fora de faixa etária) e o fracasso escolar.

É lícito acentuar que as pesquisas e os estudos que analisam a evasão escolar apontam para duas diferentes abordagens teóricas, a primeira das quais explica a situação com base nos fatores externos à escola, enquanto, a segunda se pauta nos fatores internos da instituição escolar. Os fatores externos são o trabalho, as desigualdades sociais, a relação familiar e as drogas. Os internos mais comuns estão assentados na própria escola, na linguagem e no professor. Assim, lança-se mão de parte da literatura científica acerca da evasão do Ensino Médio brasileiro para compreender os velhos e os novos dilemas.

De acordo com Ferreira (2011, p. 3), são várias as causas da evasão escolar ou infrequência do aluno nas escolas brasileiras. No entanto, levando-se



em consideração os fatores determinantes da ocorrência do fenômeno, pode-se classificá-las, agrupando-as, da seguinte maneira:

- a) Escola: não atrativa, autoritária, professores despreparados, insuficiente, ausência de motivação etc;
- b) Aluno: desinteressado, indisciplinado, com problema de saúde, gravidez, etc;
- c) Pais/responsáveis: não cumprimento do pátrio poder, desinteresse em relação ao destino dos filhos etc;
- d) Social: trabalho com incompatibilidade de horário para os estudos, agressão entre os alunos, violência em relação a gangues etc.

Segundo Aranha (2009, p. 35), os maiores dilemas enfrentados pelos jovens, na atualidade, no Ensino Médio, são turmas lotadas; conteúdos extensos e pouco atrativos e, além disso, professores despreparados para lidar com os alunos.

Segundo Sousa e colaboradoras (2011, p. 28), ao apontarem os dilemas, tem-se, ao fim do 3º ano:

apenas 25% dos alunos demonstram domínio do conteúdo de Língua Portuguesa e 10% de Matemática. Entre os 10 milhões que têm entre 15 e 17 anos, só a metade está no Ensino Médio. A outra metade, 1,8 milhão de alunos, desistiu de estudar e 3,5 milhões continuam presos pelos obstáculos do Ensino Fundamental. O 1º ano do Ensino Médio é o que apresenta o maior número de desistências.

Na opinião de Charlot (2000, p. 18), a problemática da evasão escolar deve ser vista sob vários ângulos, tais como:

[...] sobre o aprendizado... sobre a eficácia dos docentes, sobre o serviço público, sobre a igualdade das chances, sobre os recursos que o país deve investir em seu sistema educativo, sobre a crise, sobre os modos de vida e o trabalho na sociedade de amanhã, sobre as formas de cidadania.

Nesse contexto, o fracasso escolar tende a se acentuar. Assim, percebe-se que o tema evasão escolar precisa ser analisado por meio de muitos debates que apontem diversas causas e possíveis soluções em diferentes vertentes, culminando com a elaboração de diversas formas de minimizar os impactos da evasão.

## **2.2 Políticas públicas para uma educação de qualidade**

Ao longo da história da educação no Brasil, muitos são os questionamentos sobre a existência ou não de uma sólida política pública voltada para a consecução da educação. Muitos intelectuais discutem os objetivos da educação escolar, destacadamente aquela oferecida no nível médio, quando se trata da profissionalização do educando, na concepção de Monasta (2010),

A educação é um campo no qual a teoria e a prática, a cultura e a política, inevitavelmente, se confundem; em que a pesquisa e a descoberta teórica se misturam com a ação social e política. Frequentemente se faz uma distinção, quando não uma oposição, entre esses dois aspectos da educação. A utilização ideológica da cultura e da ciência, muitas vezes, leva à “neutralização” dos efeitos educativos e políticos do desenvolvimento cultural e à justificativa” do poder político por meio de teorias domesticadas que, por isso, podem ser definidas como “ideologias”. É difícil definir a totalidade dessa “educação” quando se opera a tradicional desintegração entre as disciplinas e os campos de investigação cultural, considerando que a educação segue paralelamente ao crescimento das crianças e de sua escolarização, desde o jardim de infância à universidade (MONASTA, 2010, p. 12).

A recente evolução do sistema educativo-escolar decorre de processos de transformação impostos pelas mudanças socioeconômicas e políticas vividas pelo país. Se essas mudanças dimensionam o sistema, este se revela, também, sensível às demandas externas segundo uma dinâmica própria. Um dos fatores de maior destaque na apreciação do sistema são sua abrangência e suficiência frente às necessidades socioculturais da Nação. A questão da cobertura da população escolarizável pelas redes de ensino, notadamente no ensino básico, tem sido a grande prioridade das políticas educativo-culturais (BARRETO, 1990).

De acordo com o autor em comento, a Constituição Federal de 1988, no capítulo sobre educação, traduz um novo padrão de expectativas sociais, quando propõe uma educação básica para todos, compreendendo o atendimento em creche e pré-escola, a obrigatoriedade e gratuidade da educação fundamental até os 14 anos, na idade própria; e a prioridade destacada para a erradicação do analfabetismo.

Importante ressaltar que nos anos 1990, cresceu significativamente no Brasil a importância dos governos subnacionais, alterando-se o padrão centralizado de gestão de políticas públicas consolidado na década de 1960. Segundo Farah (2001):

De meros executores de políticas formuladas e controladas financeiramente pelo governo federal, os governos estaduais e municipais assumiram progressivamente novas funções e atribuições, passando a responsabilizar-se pela formulação de políticas públicas nas mais diversas áreas. Este processo ocorreu sob a influência de uma série de fatores, dentre os quais se destacam: a crise fiscal; a descentralização de atribuições e de recursos estabelecida pela Constituição Federal de 1988; pressões por descentralização, emanadas tanto de movimentos sociais – comprometidos com o processo de democratização -, quanto de agências multilaterais interessadas no ajuste fiscal; maior proximidade dos governos locais em relação às demandas dos cidadãos; “desmonte” de estruturas federais de provisão de serviços públicos; e, finalmente, novos desafios apresentados às esferas subnacionais de governo, num cenário de globalização (FARAH, 2001, p. 7).

Nesta linha de análise, se depreende que os governos, movidos por vários eventos, como a descentralização de funções, processo de democratização, implementaram políticas públicas, devem prover recursos para a melhoria de serviços públicos, como por exemplo, a educação. Assim, a compreensão da realidade que ocorre em cada estado ou município, faz com que o governo local viabilize condições que promovam o bem estar e a qualidade de vida para a referida comunidade.

Neste cenário, vários projetos têm sido colocados em prática, com a finalidade de proporcionar dignidade aos cidadãos, especialmente à população vulnerável, como crianças e adolescentes.

Apesar de reconhecer que existe um longo caminho a ser percorrido no Brasil, na questão da gestão pública da educação, mesmo porque é um processo que se constrói e se reconstrói continuamente, pode se afirmar que existem algumas iniciativas no sentido de melhorar a qualidade dos serviços prestados aos cidadãos.

O desenvolvimento cívico-político da sociedade, e o desenvolvimento social e econômico, devem ser uma das atribuições-chave dos administradores públicos. Sendo um bem precioso da sociedade brasileira, inscrito na primeira linha de nossa constituição, compete, aos administradores públicos cultivá-la e desenvolvê-la, da mesma forma que lhes cabe produzir com eficiência os serviços públicos de caráter econômico e social e isso se faz com a melhoria das políticas públicas como educação.

Diferenciando políticas públicas de gestão pública. O primeiro – é o que fazer. E quem é que determina isso. No Brasil a própria Constituição já estabelece algumas determinações, como na área de educação, direito de todos e dever do estado. Neste caso, o setor público, nas diferentes esferas, já tem de oferecer determinado serviço. Já a gestão pública trata de como fazer. Estas diferenças são importantes, pois deixam claros os papéis, embora esses sejam entrelaçados.

Para Demo (1994), o que distinguirá um país será o nível de qualidade da educação formal de seu povo. Esse é o grande desafio do mundo moderno, onde a educação escolar é o caminho através do qual devem ser formados os diferentes tipos de sujeitos sociais (escola para todos) e preparadas as capacidades humanas requeridas para o desempenho competente das diferentes funções sociais (escola de qualidade).

O uso do termo qualidade para designar intenções que orientam políticas educacionais ou para qualificar ações e práticas pode induzir a uma crença ilusória na existência de consensos e convergências que, de fato, podem estar longe de serem estabelecidos. Em relação a essa questão, as únicas certezas que se podem afirmar são quanto à intenção e à convicção generalizada de que a função social da escola não se cumpre a não ser através de um trabalho conjunto entre sociedade e gestores públicos.

Finalmente, acerca das possíveis relações entre a educação e o trabalho, algumas considerações são postas. Para Frigotto e Ciavatta (2003), “o conceito de educação do homem integrado às forças sociais difere da mera submissão às forças produtivas” (p. 5). Essa concepção distancia-se dos cursos breves de educação profissional, com a redução do saber e da técnica às questões operacionais, com valores pautados pelo individualismo e pela competitividade exigidos pelo mundo empresarial.

Precisa ir além de uma política de desenvolvimento, geradora de trabalho, emprego e renda. Investir na justiça social, e consolidar não só programas sociais importantes, inclusive porque os mesmos estão vinculados ao aumento do acesso e permanência das crianças e jovens na escola, mas, criar condições reais de aprendizagem.

Políticas públicas educacionais sólidas garantem que todos os alunos adquiram as habilidades necessárias do ser humano emancipado para o exercício de uma humanidade solidária. Prepara-os para enfrentar desafios locais e globais, contribui para uma força de trabalho melhor, amplia a inovação, cria oportunidades de crescimento e constrói comunidades mais fortes, promovem desenvolvimento e inovação econômica e social, e são de grande importância para os Estados permanecerem globalmente competitivos.

### **2.3 A construção do conhecimento na sociedade da informação**

O conhecimento não é fragmentado, mas interdependente, interligado, intersensorial. Conhecer significa compreender todas as dimensões da realidade, captar e expressar essa totalidade de forma cada vez mais ampla e integral. É possível ampliar o conhecimento conectando, juntando, relacionando, acessando o objeto de todos os pontos de vista, por todos os caminhos, integrando-os da forma mais rica possível. Para Moran (1998):

A construção do conhecimento, a partir do processamento multimídico, é mais livre, menos rígida, com conexões mais abertas, que passam pelo sensorial, pelo emocional e pela organização do racional: uma organização provisória, que se modifica com facilidade, que cria convergências e divergências

instantâneas, que precisa de processamento múltiplo instantâneo e de resposta imediata (MORAN, 1998, p. 148).

Como se depreende, o conhecimento é construído por diversos canais e o autor acima mencionado enfatiza que por meio da multimídia, ele flui livremente, criando inúmeras possibilidades, devido à instantaneidade das respostas que o ambiente da tecnologia produz.

Há uma diferença grande de ritmo entre a evolução tecnológica e a movimentação teórica, científica e institucional da área da educação. As universidades precisam habilitar-se continuamente a complementarem-se umas às outras e a se associar ao mundo do trabalho, para responder às escolhas dos seus alunos, aceitando que os mesmos sejam livres para combinar componentes do ensino presencial, do ensino a distância e do estudo digital, num clima revolucionário referido como o da “virada copernicana para a didática da possibilitação” (PETTERS, 2001, p. 15).

Segundo Moraes (1997), a era das relações exige conexão, inter-relacionamento, interconexão, visão de rede, de sistemas integrados.

Esse ambiente de aprendizagem requer novas competências, atributos indispensáveis aos profissionais da educação. O processo de mudança paradigmática atinge todas as instituições, e em especial a educação e o ensino nos diversos níveis. O advento dessas mudanças exige de todos uma aprendizagem constante. As pessoas precisam estar preparadas para aprender ao longo da vida podendo intervir, adaptar-se e criar novos cenários.

Moran (2000) chama a atenção para o fato de que as mudanças desencadeadas pela sociedade do conhecimento têm desafiado as universidades no sentido de oferecer uma formação compatível com as necessidades do momento histórico que vivemos.

Ainda de acordo com Moran (2000), o novo desafio das universidades é instrumentalizar os alunos para um processo de educação continuada que deverá acompanhá-lo em toda sua vida. Assim, o acesso ao conhecimento e, em especial, à rede informatizada desafia o docente a buscar nova metodologia para atender às exigências da sociedade.

É de suma importância que os alunos sejam capacitados metodologicamente para a utilização dessas novas tecnologias em suas práticas de aprendizagem.

A formação desse profissional não deve ser só a aquisição de técnicas e metodologias de conteúdos, mas um conhecimento profundo do processo de aprendizagem, propiciando ao aluno condições favoráveis para a construção do conhecimento.

Utilizar a tecnologia no sistema educacional requer aprendizado não só de quem lida com o aprendiz, mas de um todo (diretores, supervisores, profissionais) no sentido de uma gestão tecnológica, a fim de capacitar esses profissionais com intenção de melhorar o processo ensino – aprendizado e ampliando o conhecimento.

O desejo de mudança da prática pedagógica se amplia na sociedade da informação quando o docente depara com uma nova categoria do conhecimento, denominada digital. Segundo Lévy (1993), o conhecimento poderia ser apresentado de três formas diferentes: a oral, a escrita e a digital. Embora as três formas coexistam, torna-se essencial reconhecer que a era digital vem se apresentando com uma significativa velocidade de comunicação.

Neste processo de enfrentamento oriundo do avanço da tecnologia, a escola não passa impune. Para Kenski (1998, p. 61):

O estilo digital engendra, obrigatoriamente, não apenas o uso de novos equipamentos para a produção e apreensão de conhecimento, mas também novos comportamentos de aprendizagem, novas racionalidades, novos estímulos perceptivos. Seu rápido alastramento e multiplicação, em novos produtos e em novas áreas, obriga-nos a não mais ignorar sua presença e importância.

Neste contexto, a era digital é responsável pela mudança de comportamentos, atitudes e valores. Essas consequências refletem no dia-a-dia das pessoas que passam a ter uma necessidade maior de buscar conhecimento acerca das tecnologias no processo educacional e assim, enquadrar-se nesse processo.

É preciso deixar claro que o fato de reconhecer a era digital como uma nova forma de categorizar o conhecimento não implica descartar todo o caminho trilhado pela linguagem oral e escrita, mas enfrentar com critério os recursos eletrônicos como ferramentas para construir processos metodológicos mais significativos para aprender (MORAN, 2000).

Para Lévy (1999), a linguagem digital apresenta-se nas novas tecnologias de comunicação e na rede de informação da sociedade. A sociedade da informação atual enseja uma prática docente assentada na construção individual e coletiva do conhecimento, perpassando diversos setores.

Neste sentido, Moran (2000), esclarece que o professor precisa saber que pode romper barreiras mesmo dentro da sala de aula, criando possibilidades de encontros presenciais e virtuais que levem o aluno a acessar as informações disponibilizadas no universo da sociedade do conhecimento. A rede informatiza contempla o registro e a manipulação dinâmica das informações escritas, sonoras e visuais combinadas.

Como usuário da rede de informações, o aluno deverá ser iniciado como pesquisador e investigador para resolver problemas concretos que ocorrem no seu cotidiano. A aprendizagem precisa ser significativa, desafiadora, problematizadora e instigante, a ponto de mobilizar o aluno e o grupo a buscar soluções possíveis para serem discutidas e concretizadas à luz de referenciais teóricos/práticos. O processo de aprendizagem colaborativa precisa ter presente que a interação reconhece:

Que sujeito e objeto são organismos vivos, ativos, abertos, em constante intercâmbio com o meio ambiente, mediante processos interativos indissociáveis e modificadores das relações sujeito-objeto e sujeito-sujeito, a partir dos quais um modifica o outro, e os sujeitos se modificam entre si. É uma proposta sociocultural, ao compreender que o “ser” se constrói na relação, que o conhecimento é produzido na interação com o mundo físico social, a partir do contato do indivíduo com a sua realidade, com os outros, incluindo aqui sua dimensão social, dialógica, inerente à própria construção do pensamento (MORAES, 1997, p. 66).

Como se depreende, a relação entre sujeito e objeto deve ser a cada dia modificada, aperfeiçoada, pois o amalgamamento, a interação entre ambos



produz uma compreensão maior acerca da realidade do indivíduo, tornando-o um ser mais crítico em todas as suas dimensões. Num mundo globalizado, que derruba barreiras de tempo e espaço, o acesso à tecnologia exige atitude crítica e inovadora, possibilitando relacionamento com a sociedade como um todo.

Para Gadotti (2000, p. 251) a escola tem a missão de:

Amar o conhecimento como espaço de realização humana, de alegria e de contentamento cultural; cabe-lhes selecionar e rever criticamente a informação; formular hipóteses; ser criativa e inventiva (inovar); ser provocadora da mensagem e não pura receptora; produzir, construir e reconstruir conhecimentos elaborados. E mais: numa perspectiva emancipadora da educação a escola tem que fazer tudo isso em favor dos excluídos. Não discriminar o pobre. Ela não pode distribuir poder, mas pode construir e reconstruir conhecimentos, saber, que é poder. Numa perspectiva emancipadora da educação, a tecnologia não é nada sem a cidadania.

Por fim, cabe dizer que a relação é de parceiros solidários que enfrentam desafios de problematização do mundo contemporâneo e se apropriam da colaboração, da cooperação e da criatividade, para tornar a aprendizagem significativa, crítica e transformadora (BEHRENS, 1996), pois, segundo Moreira (2014), a formação insuficiente dos professor é um enorme desafio para a educação.

## **2.4 O ambiente *moodle* como possibilitador da aprendizagem**

Sabemos que *moodle* é uma plataforma de aprendizagem a distância, baseada em software livre, construído para auxiliar o processo de educação a distância. A palavra *moodle* designada por “Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment”, por programadores e profissionais da área da educação, é um verbo inglês que descreve a ação que pessoa é conduzida ao processo de criação.

Os grandes avanços tecnológicos registrados na metade do século XX permitiram que as distâncias entre as pessoas, países e mercados se encurtassem. A explosão tecnológica hoje possui um ritmo mais frenético e avança a largos passos e, no contexto das instituições de ensino, as Tecnologias

da Informação e da Comunicação (TIC's) são utilizadas para subsidiar e mediar a aprendizagem da comunidade acadêmica, por meio de ambientes virtuais e postagem de materiais didáticos. Também podem ser utilizadas para promover debates e discussões de conteúdo acadêmico. A plataforma *moodle* é uma das que tem maior alcance nesse tipo de processo de ensino e aprendizagem.

Para Almeida (2000), o *moodle* é um sistema de administração de atividades educacionais destinado à criação de comunidades online, aplica-se tanto à forma como foi feito como a uma sugestiva maneira pela qual um estudante ou um professor pode se integrar estudando ou ensinando um curso online. Por ser um espaço aberto, livre e gratuito, que pode ser carregado, utilizado, modificado e até distribuído, isso faz com que seus usuários também sejam seus “construtores”, pois, enquanto o utilizam, contribuem para sua constante melhoria.

Consoante a Valente (1999),

O grande avanço tecnológico atual, as redes de computadores, em especial a Internet, que permite conectar pessoas espalhadas pelo mundo todo, têm sido o novo impulso e a nova promessa em direção ao uso da tecnologia de computadores para um entendimento mais amplo de Educação e da consciência de sermos cidadãos do mundo. A tecnologia de redes de computadores viabiliza funções em que não só os estudantes, mas os próprios professores podem desenvolver suas atividades de um modo colaborativo (p. 49).

Cabe ressaltar que os próprios Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) enfatizam a importância do uso das tecnologias na educação. Também destacam a importância de repensar o papel da escola diante das novas tecnologias:

A denominada “revolução informática” promove mudanças radicais na área do conhecimento, que passa a ocupar um lugar central nos processos de desenvolvimento, em geral. É possível afirmar que, nas próximas décadas, a educação vá se transformar mais rapidamente do que em muitas outras, em função de uma nova compreensão teórica sobre o papel da escola, estimulada pela incorporação das novas tecnologias (BRASIL, 2000, p. 5).

Claro que os ambientes virtuais de aprendizagem, utilizados para definir softwares que são voltados para o gerenciamento de cursos, estão sendo cada vez mais utilizados no Brasil. Isto “exige mais dedicação do professor, mais apoio de uma equipe técnico-pedagógica, mais tempo de preparação (...) mas para os alunos há um ganho grande de personalização da aprendizagem (MORAN, 2003, p. 51).

Neste sentido, um ambiente computacional, que possibilita ao professor gerenciar um curso a distância, nos parece ideal para solucionar alguns problemas de evasão escolar.

Assim, para nós, o *moodle* é um “ambiente online de aprendizagem que agrega e estrutura uma comunidade mundial de produtores de conteúdos abertos” (SANTOS; ARAÚJO, 2009, p. 239).

Neste sentido, a comunidade *moodle* “é formada por redes de sujeitos e grupos sujeitos do mundo inteiro que desenvolvem e compartilham soluções para diversas modalidades educacionais e de aprendizagem” (SANTOS; ARAÚJO, 2009, p. 239).

A importância do tema e o reduzido número de pesquisas focalizando a necessidade de reduzir a evasão escolar, instigaram-nos a propor a presente pesquisa, tendo como ferramenta principal a proposição do *moodle* como mediador processo de ensino e aprendizagem, possibilitando o nivelamento dos alunos e, conseqüentemente, a permanência dos mesmos nos cursos de inserção.

### **III METODOLOGIA**

#### ***A dúvida é o princípio da sabedoria (Aristóteles).***

##### **3.1 Caracterização da pesquisa**

Trata-se de pesquisa quali quantitativa com o objetivo de descrever e analisar os dados sobre ingresso, a avaliação e a situação dos alunos no IFTM, campus Paracatu.

Ressalta-se que Moreira (2012) adotou a pesquisa quali quantitativa em sua tese de doutoramento e vem defendendo o seu uso, como podemos verificar a seguir:

Neste tipo de pesquisa, a quali quantitativa, as opiniões coletivas revelam as dimensões qualitativa e quantitativa concomitantemente, gerando as manifestações sobre o tema investigado, cujas características quali quantitativa têm incorporado uma nova metodologia de investigação (MOREIRA, 2012, p. 80).

Assim, tomando como base a classificação metodológica descrita por Marconi e Lakatos (2009), em relação à técnica utilizada nesta pesquisa, verifica-se que ela é classificada como documental ou de fontes primárias, onde tem se utilizado dados de uma instituição pública como fonte. Foi embasada em tipo de documento escrito uma vez que os dados fazem parte de publicações administrativas divulgadas no site do IFTM, além de constarem em seus Projetos Pedagógicos.

Para o alcance do objetivo proposto, em relação ao número de alunos e cursos no tempo em que os dados foram coletados, foi feito um estudo buscando analisar a evolução ou as mudanças de determinadas variáveis ou ainda, a relação entre elas (SAMPLERI, 2013).

E no que se refere ao projeto *moodle* com dados recentes disponíveis, correspondentes ao período de 2014, que representam as ações ou situações dos

alunos que participaram do projeto, com todos os dados referentes ao IFTM campus Paracatu, vimos como possibilidade de combate à evasão escolar.

As perspectivas de uma educação interativa, significativa e flexível vêm se tornando realidade em muitas instituições de ensino, principalmente porque os “[...] professores devem ter assegurada uma formação inicial adequada, com um currículo atualizado e que, de fato, atenda às necessidades da diversidade humana presente em cada uma das salas de aula” (MOREIRA, 2016, p. 751).

Conforme Petters (2003), a internet se apresenta como suporte alternativo e eficiente no que se refere aos ambientes virtuais de aprendizagem; caracterizados como ambientes eletrônicos de comunicação com a finalidade de disponibilizar informações, estimular a integração, promover troca de ideias, sanar dúvidas, conhecer necessidades e problemas, numa abrangência global, vencendo as barreiras geográficas de espaço e de tempo.

Assim, o ambiente virtual é propagador dos conhecimentos tecnológicos, mas também de aspectos culturais, próprios dos tempos modernos, definindo-se como veículo permanente de apoio às mudanças. No entanto, inúmeros são os desafios enfrentados pela área educacional nas últimas décadas, com a inserção das tecnologias da informação e comunicação. Existe um descompasso de crescimento entre tecnologia e a educação.

A implantação do projeto se deu de forma experimental em maio de 2014, com quatro disciplinas (Matemática, Português, Química e Física). Por serem as disciplinas em que os alunos apresentam mais dificuldades. A previsão é que funcionasse para todos os cursos presenciais do IFTM, campus Paracatu, como intervenção para redução da reprovação e evasão dos alunos daquele campus.

Para este estudo, trabalhamos com os dados coletados a partir de maio de 2014, como dissemos, até dezembro do mesmo ano, atendendo à sugestão da banca de qualificação da dissertação.

O projeto em sua função social buscou nivelar os integrantes do grupo tratado, que deve ter o domínio das competências curriculares enunciadas na proposta pedagógica do IFTM, campus Paracatu.

A proposta do *moodle* é processual e apoia-se na interdependência das modalidades diagnóstica, formativa e somativa. Nesse sentido, visa possibilitar o acompanhamento do trabalho pedagógico desenvolvido pelo grupo, o respeito ao ritmo de aprendizagem de cada estudante, pretendendo ser um estímulo aos integrantes do projeto para desenvolverem autoconfiança, o que pode permitir atingir o sucesso na aprendizagem.

O trabalho é processual e se estenderá por todo e cada ano letivo, mesmo após a conclusão do Mestrado, uma vez que há resultados significativos observados após o período de coleta dos dados.

### **3.2 – Procedimentos**

Para a realização desse estudo, inicialmente foi solicitada autorização à Direção do IFTM, campus Paracatu. Na oportunidade, foram apresentados o projeto e os objetivos do estudo, bem como a relevância da participação dos alunos cadastrados no *moodle*.

Mediante autorização para realizar a pesquisa, foi agendada reunião coletiva com professores das disciplinas base para tomarem conhecimento do projeto. Durante a reunião de esclarecimentos, a pesquisadora solicitou a colaboração desses atores, no sentido de repassarem informações dos alunos que participavam do nivelamento para a composição desta investigação.

Após a primeira reunião, que foi de esclarecimentos, foi agendado mais um encontro com os profissionais envolvidos, momento em que a pesquisadora apresentou os objetivos e os passos de observação do plataforma *moodle*.

A seguir, começamos a coletar os dados, observando o ambiente virtual de aprendizagem, bem como o desenvolvimento dos alunos participantes durante o período de vigência da investigação.

### **3.3 Sujeitos da pesquisa**

O *moodle*, principal produto educacional desta dissertação, foi construído pela pesquisadora com o objetivo de desenvolver um ambiente nessa plataforma como suporte ao ensino presencial no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – campus Paracatu, para fins de nivelamento dos alunos ingressantes, prevendo a redução na evasão e reprovação dos estudantes.

No período definido para a construção da dissertação, tivemos a participação de 37 alunos no total, das disciplinas de Matemática, Física, Química e Português. Do total de alunos, 22 (59,46%) são do gênero feminino e 15 (40,54%) são do gênero masculino.

A idade variou entre 14 e 19 anos, com média de 17,5 anos. É importante, esclarecer, ainda, que cinco estudantes (13,51%) foram transferidos e um aluno evadiu (2,7%).

Neste sentido, trabalhamos com 31 estudantes regularmente matriculados, sendo 20 do gênero feminino (64,52%) e 11 do gênero masculino (35,48%).

### **3.4 Caracterização da instituição: A criação dos Institutos Federais**

As ações do governo federal brasileiro, a partir da gestão do Presidente Luís Inácio Lula da Silva, no sentido de aprimorar, reconstituir e expandir a rede de ensino voltada para a formação técnica/profissional de nível médio. A iniciativa explícita destacadamente através da promulgação da Lei 11.892 (29/12/2008), que cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. A referida lei cria 38 Institutos Federais.

Vive-se a era da informação, época em que a qualificação profissional tornou-se a palavra de ordem no campo da educação, sendo apresentada como estratégia para enfrentar os grandes problemas de exclusão social. Neste contexto surgem os IFE com a oportunidade de vincular os diversos níveis possíveis de formação escolar (educação básica, técnica e superior), inicial e

continuada. Superando assim o longo período de educação descomprometida com a formação integral do educando.

A reestruturação da educação profissional no Brasil, mediante a criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFET), constitui-se em principal iniciativa do governo nesse campo, conforme evidencia o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE).

A “nova institucionalidade” da Rede Federal de Educação Tecnológica é explicitada em documento da Secretaria de Educação Tecnológica do Ministério da Educação (SETEC/MEC, 2008), que apresenta um novo projeto nesse âmbito. Sua justificativa é a de que a prioridade do fazer pedagógico é a qualidade social – e não mais o fator econômico, já que a educação, como direito, deve estar alinhada a um projeto de sociedade que contribua para a “inclusão social emancipatória”.

O processo de crescimento econômico do país tem gerado demandas de trabalhadores qualificados e que apenas no atual contexto começam a ser contempladas com a ampliação de cursos de formação profissional. A nova organização das instituições da Rede Federal de Educação Tecnológica assumiria, assim, o papel de “incubadora de políticas sociais” ao construir “uma rede de saberes que entrelaça cultura, trabalho, ciência e tecnologia em favor da sociedade”.

Os Institutos Federais passam a fazer parte de uma política pública cujo objetivo é o de garantir a integração de “setores sociais que historicamente foram aliados dos processos de desenvolvimento e modernização do Brasil”, fazendo da educação profissional e tecnológica pública uma estratégia para construir e recuperar a cidadania, bem como transformar a sociedade (BRASIL, 2008, p. 23).

Diferentemente das tendências anteriores da educação profissional, organizada com ênfase no atendimento às finalidades do mercado, o que está em curso, conforme o MEC, é o reordenamento da rede federal de educação profissional a partir de:

[...] um novo modelo de atuação, que envolva o desenvolvimento de um arrojado projeto político-pedagógico, verticalidade da oferta



de educação profissional e tecnológica, articulação com o ensino regular, aumento da escolaridade do trabalhador, interação com o mundo do trabalho e as ciências e apoio à escola pública (BRASIL, 2009, p. 33).

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro - IFTM, criado em 29 de dezembro de 2008, pela Lei n. 11.892, é uma Instituição de Educação Superior, Básica e Profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas.

No seu processo instituinte estão presentes na composição de sua estrutura organizacional uma Reitoria localizada em Uberaba, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Uberaba, a Escola Agrotécnica Federal de Uberlândia e as Unidades de Educação Descentralizadas de Paracatu, Ituiutaba, Patrocínio e Patos de Minas que, por força da Lei, passaram de forma automática, independentemente de qualquer formalidade, à condição de campus da nova instituição. A área de atuação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo - IFTM abrange toda a Mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba e parte da Mesorregião Noroeste de Minas, sendo que nesta última estão localizadas as microrregiões de Paracatu e Unaí, com 15 municípios.

Paracatu, sede de um Campus do Instituto Federal do Triângulo Mineiro, foi fundada em 1798 e possui aproximadamente 89.530 habitantes. Está situado numa área de 8.232 km<sup>2</sup> na mesorregião Noroeste do Estado de Minas Gerais, distante 483 km da capital do estado de Minas Gerais, e a 200 km de Brasília capital federal. Conta hoje com uma agricultura altamente tecnificada, implantada em larga escala, principalmente a produção de soja, milho e feijão; com uma pecuária intensiva de gado de corte e grande bacia leiteira. Uma exploração mineral, principalmente o ouro (no Morro do Ouro) das mais modernas do mundo, o que é feito pela empresa multinacional Kinross Gold Corporation. E pela extração de zinco realizada pelo Grupo Votorantim (Morro Agudo), o quarto maior grupo empresarial privado do Brasil.

No imaginário das comunidades que compõem a nova instituição e nas práticas de seu cotidiano, estes componentes instituintes estão postos. Implica

então, reconhecer que, como em toda organização, instituído e instituinte são aspectos de uma mesma realidade que, permanentemente, fazem trocas e assim, alteram e reconfiguram a Instituição numa totalidade em processo.

A Instituição recém-criada precisa responder a uma nova missão na sociedade efetiva buscando transformar os sonhos em ações que, concretizadas, possa conduzir o IFTM a excelência em todos os níveis e áreas de atuação. Essas Instituições consolidarão seu papel social visceralmente vinculado à oferta do ato educativo que elege como princípio a primazia do bem social. Segundo Pacheco (2009):

O foco dos institutos federais é a promoção da justiça social, da equidade, do desenvolvimento sustentável com vistas a inclusão social, bem como a busca de soluções técnicas e geração de novas tecnologias. Estas instituições devem responder, de forma ágil e eficaz, às demandas crescentes por formação profissional, por difusão de conhecimentos científicos e de suporte aos arranjos produtivo locais (p. 8).

Assim, a criação e a implantação dos IFE ainda se constituem como processo recente, que ainda carece de mais investigações, que busquem retratar a permanência e as condições dos estudantes nos diversos *campi*.

### **3.5 Análise dos dados**

Foi feita uma análise com base nos documentos de criação e nos relatórios de gestão acadêmica, onde foram extraídas informações acerca dos estudantes participantes da presente pesquisa. Informações adicionais foram extraídas do Portal do Aluno, preenchidas pelos estudantes, de caráter voluntário.

No momento, é imprescindível informar que, por se tratar de um Mestrado Profissional, a configuração da pesquisa muda um bocado em relação às tradicionais dissertações de Mestrado Acadêmico.

Diante disso, e pela caracterização de nosso Curso, Mestrado Profissional, como dissemos, que é uma modalidade de Pós-Graduação *Stricto Sensu* “voltada para a capacitação de profissionais, nas diversas áreas do conhecimento,

mediante o estudo de técnicas, processos, ou temáticas que atendam a alguma demanda do mercado de trabalho” (BRASIL, 2015, s/p), pensamos na enorme quantidade de opções que teríamos para propormos o produto educacional.

Para Moreira (2015b), por ocasião do I Simpósio Nacional do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências da (UEG)<sup>1</sup>, os Mestrados Profissionais apresentam uma complexidade ainda maior, quando comparados com as demais modalidades:

Acredito e defendo que os MP podem contribuir para a conquista de muitas experiências exitosas na Educação Básica, cujos produtos educacionais podem revelar verdadeiros indutores de qualidade, que podem ajudar a solucionar os problemas educacionais, uma vez que a coalizão interdisciplinar com outras áreas do conhecimento traz benefícios a todos (MOREIRA, 2015c, p. 13).

Neste sentido, propomos a criação do ambiente virtual de aprendizagem, na plataforma *moodle*, objetivando reduzir a evasão escolar, bem como a reprovação.

Esclarecemos que a evasão escolar ocorre quando um aluno deixa de frequentar a escola e fica caracterizado o abandono escolar, e historicamente é um dos tópicos que faz parte dos debates e análises sobre educação pública.

Para esta pesquisa, o relatório de gestão analisado mostra o índice geral de eficiência acadêmica de concluintes com a evasão bastante alta, tendo vários fatores relacionados a este índice. No ano de 2014, este índice alcançou 44,44% do total de alunos do IFTM, campus Paracatu. Esses dados foram extraídos do Relatório de Gestão do ano de 2014 (IFTM, 2014).

Diversas ações para evitar a evasão, transferências e exclusões, têm sido implementadas como o Programa de Assistência Estudantil, acompanhamento dos alunos pelo Núcleo de Apoio Psicopedagógico (NAP) e um trabalho mais

---

<sup>1</sup> Esclarecemos que o texto original será um capítulo de livro a ser lançado brevemente. No momento da palestra, o Professor Doutor Geraldo Eustáquio Moreira colocou o texto à disposição dos ouvintes e, gentilmente, nos cedeu o mesmo, na íntegra.

intenso de encaminhamento dos alunos para estágio e busca de oportunidades junto às empresas na região.

A Implantação do Projeto de viabilização do *moodle* no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – campus Paracatu, para fins de nivelamento dos alunos ingressantes, tem o objetivo de propiciar maior sucesso escolar.

O índice geral da relação candidato/vaga tem aumentado ano a ano, fruto da consolidação do IFTM, campus Paracatu, na região em que atua, passando de 1,16 no ano de 2010 para 2,67 no ano de 2014. Ressalta-se o elevado índice do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, que evoluiu de 16,8 para 37,26 candidatos por vaga.

Os cursos técnicos integrados ao ensino médio apresentaram elevada relação candidato/vaga em comparação com os cursos técnicos concomitantes e na modalidade EaD, destacando-se o Técnico em Informática com relação de 6,43 candidatos por vaga.

Isso mostra que as ações implementadas até aquele momento, ofertando cursos junto à comunidade, em parceria com outras instituições da cidade, de forma a despertar nesta o interesse em buscar novos conhecimentos dos cursos ofertados pela instituição, e uma divulgação do processo seletivo nas Instituições de Ensino Públicas, municipais e estaduais, como forma de divulgação dos cursos ofertados, têm surtido efeito.

O índice geral de retenção do fluxo escolar ficou em 3,78% no de 2014, principalmente pela influência da grande quantidade de novos alunos, que mais que quadruplicou em relação aos anos anteriores. Foram utilizados os indicadores de alunos retidos em curso e retidos finalizados.

Para efeito de cálculo do índice no SISTEC, a retenção escolar ocorre quando uma matrícula permanece ativa (situação “em curso”) mesmo após a data prevista para o término do curso (data final do ciclo de matrícula), ou que a sua conclusão no curso (situação final da matrícula, nos casos de conclusão, integralização de fase escolar ou demais situações finais), ocorram em período (mês de ocorrência) superior a data final prevista para o curso (ciclo de matrícula).

A Coordenação de Estágio e Acompanhamento de Egresso, juntamente com o NAP, têm feito o mapeamento desses alunos, incentivando-os a terminarem o curso, verificando os motivos de trancamento. Em relação às reprovações, que propiciam a retenção, adaptações nos PPC e trabalho conjunto do NAP com os professores foram realizados para minimizar esse tipo de ocorrência.

Viver o cotidiano escolar das classes populares é se comprometer com a produção diária do êxito como uma possibilidade real para um segmento social historicamente negado, marginalizado, abandonado, refletido nos elevados índices de evasão escolar.

A evasão escolar, nos diferentes níveis de ensino, é um problema histórico, resultante de múltiplos e complexos fatores que inter-relacionam no âmbito escolar, comprometendo os resultados esperados pelos sistemas educacionais e por toda a sociedade.

No IFTM campus Paracatu foi verificado dois desses fatores, falta de base/reprovação é igual evasão. A falta de base do aluno quando ingressa num nível mais elevado de ensino. Por não ter o domínio do conteúdo, este aluno não consegue acompanhar a turma e acaba reprovado o que causa desânimo o aluno desestimulado acaba abandonando os estudos (evasão).

Os estudantes do IFTM são provenientes de processos seletivos que, em geral, tiveram concorrência superior a quatro candidatos por vaga e, na sua maioria, acima de 70%, são pertencentes a famílias com renda inferior a três salários mínimos, o que, a princípio, pressupõe que tais estudantes permaneceriam na Instituição até a conclusão de seus cursos.

No entanto, o elevado índice de evasão mostra que é preciso promover ações afirmativas voltadas à diminuição da evasão escolar nos referidos níveis de ensino.

O aumento do êxito dos discentes, enquadrando o papel das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no contexto escolar, pode responder a esta demanda, considerando que a escola ainda não conseguiu efetivar a mudança para uma maior abertura à sociedade da Informação.

A ampliação da oferta e o aumento da taxa de conclusão estão estreitamente vinculados às condições objetivas físicas, materiais e humanas, onde os referenciais de qualidade deverão predominar na composição da eficiência e da eficácia da Instituição, ou seja, com as metas de ordem quantitativa expressando igualmente o cumprimento das finalidades e de princípios político-pedagógicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, campus Paracatu.

## **IV O MOODLE NO IFTM CAMPUS PARACATU PARA NIVELAMENTO DOS ALUNOS INGRESSANTES**

***A educação do homem começa no momento do seu nascimento.  
Antes de falar, antes de entender, já se instrui (Jean Jacques  
Rousseau).***

### **4.1 A construção do *moodle* no IFTM – campus Paracatu**

No presente capítulo vamos tratar da construção do *moodle*, que foi desenvolvido como produto educacional que está previsto nos nossos objetivos. O *moodle* é uma tentativa de apresentar novas possibilidades de redução da evasão nos cursos do IFTM – campus Paracatu, uma vez que oferece a possibilidade de nivelamento, diminuindo as desigualdades educacionais.

Decidimos pelo *moodle*, como Objeto Virtual de Aprendizagem, por vários motivos, dentre eles pelo fato de ter hospedagem gratuita, facilidade de confecção, facilidade de acesso e não necessidade de conhecimento aprofundado de linguagem de programação.

Além disso, não é necessária a instalação em nenhum computador, já que para ser acessado basta ter sinal de internet, podendo ser acessado em qualquer dispositivo, desde um tablete ou até um smartphone, em qualquer lugar que esteja.

Na educação a distância, o material didático assume o papel de fio condutor, orientando o desenvolvimento e a dinâmica de todo o processo ensino e aprendizagem. É imprescindível que os materiais didáticos apresentem tópicos atuais; que sejam visualmente atrativos, e que ofereçam metodologias que estimulem os alunos na busca de novos conhecimentos.

Nesta perspectiva, o material didático postado não precisa apresentar todos os conteúdos e todas as possibilidades de aprofundamento da informação.

Deste modo, o mais importante que catalogar os conteúdos de uma disciplina em um único volume didático, é oferecer estratégias teóricas e metodológicas, em uma perspectiva interativa, motivando o aluno na busca de conhecimentos, e estimulando o desenvolvimento de competências.

A criatividade da equipe envolvida é determinante para que se produza material instigante, que desperte o interesse do público-alvo. Assim sendo, a proposta está estruturada em unidades de aprendizagem/ módulos que possibilitem ao aluno construir a própria trajetória acadêmica, em um ambiente de interação; que busquem oferecer novos paradigmas para a organização de conhecimentos e práticas com perspectivas de formação, intercâmbios de experiências e de acesso fácil a materiais e informações.

A seguir, passamos a descrever as etapas de criação do *moodle*.

#### **4.2 O *moodle* do IFTM – campus Paracatu**

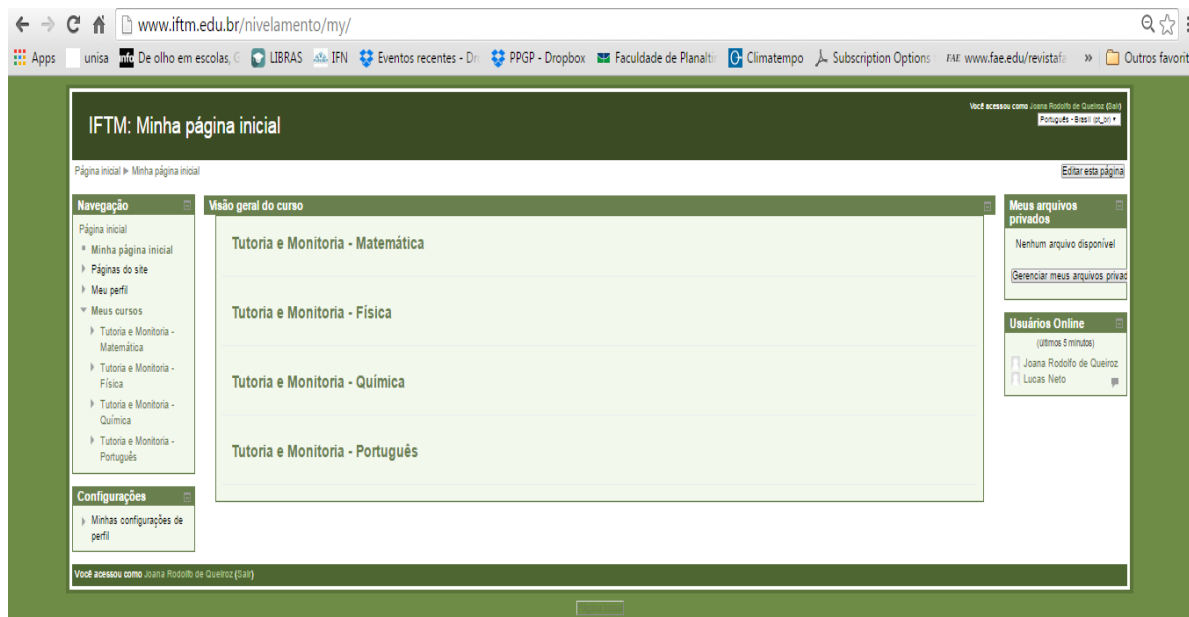
Um de nossos objetivos nesta pesquisa foi construir um produto educacional que possa ser utilizado na produção de significados para o processo de ensino e aprendizagem, contribuindo para a permanência dos alunos no IFTM – Campus Paracatu.

Assim, pensamos num objeto virtual que garanta a acessibilidade de alunos e professores de forma rápida e contínua. Dentre vários objetos analisados, optamos pelo *moodle*, por que hoje é de fácil acesso, tanto por computadores como por smartphones.

A Figura 1 mostra a tela inicial do *moodle*.



FIGURA 1: Sala virtual de aprendizagem / página inicial (visão geral do curso)



Aqui, encontra-se o primeiro espaço dedicado aos alunos e professores. Cada um, de acordo com seu perfil, tem as áreas de trabalho programadas com determinado acesso. O coordenador de TI cadastra e cria as senhas de acesso para os professores e tutores.

Conforme a Figura 1, é possível ver as salas de Tutoria e Monitoria de Matemática, Física, Química e Português.

É importante destacar que, segundo Moran (2003),

Educar em ambientes virtuais exige mais dedicação do professor, mais apoio de uma equipe técnico-pedagógica, mais tempo de preparação -- ao menos nesta primeira fase -- e principalmente de acompanhamento, mas para os alunos há um ganho grande de personalização da aprendizagem, de adaptação ao ritmo de vida, principalmente na fase adulta (p. 51).

Para o pesquisador, com o aumento exagerado ao acesso à internet, seja pelos estudantes, seja pelos professores, é necessária a conciliação de encontros presenciais, em sala de aula com outros de aprendizagem individual e coletiva, integrando ambientes virtuais e presenciais.

Os professores são os responsáveis pela produção do material didático; postagem de material; controle de atividades e acompanhamento geral do aluno.

O tutor é o responsável pelo cadastro dos alunos no AVA, suporte em relação às disciplinas, ao acesso ao AVA e resolução dos problemas. O aluno, por sua vez, trabalha no AVA resolvendo as atividades, lendo os textos, tirando dúvidas e, ainda, conversa pelos chat etc.

A Figura 2 mostra a sala virtual de aprendizagem do *moodle* do IFTM – campus Paracatu.

FIGURA 2: Sala virtual de aprendizagem / meus cursos

The screenshot displays the Moodle user interface for the Instituto Federal do Triângulo Mineiro. The browser address bar shows [www.iftm.edu.br/nivelamento/](http://www.iftm.edu.br/nivelamento/). The user is logged in as Joana Rodolfo de Queiroz. The main header features the institution's name. A left-hand navigation menu includes sections for 'Navegação' (with links to 'Página inicial', 'Minha página inicial', 'Páginas do site', 'Meu perfil', and 'Meus cursos') and 'Configurações' (with a link to 'Minhas configurações de perfil'). The central 'Meus cursos' section lists the following courses and their respective professors:

- Tutoria e Monitoria - Matemática**: Professor: Janaina Maria Oliveira Almeida, Professor: Adriana Sales de Almeida
- Tutoria e Monitoria - Física**: Professor: Willian Reis Moura do Couto, Professor: Adriana Sales de Almeida
- Tutoria e Monitoria - Química**: Professor: Adriana Sales de Almeida
- Tutoria e Monitoria - Português**: Professor: Alessandra Machado Pereira Dias, Professor: Adriana Sales de Almeida

At the bottom of the course list, there is a search bar labeled 'Buscar cursos:' and a button labeled 'Todos os cursos'. On the right side, a 'Calendário' widget shows the month of September 2016 with a grid of dates.

Como pode ser observado na Figura 2, existem salas específicas para cada um dos componentes que trabalhamos no nivelamento: Matemática, Física, Química e Português. Para conhecer ou desenvolver as atividades, basta abrir a sala, clicando sobre um dos ícones que se deseja.

Deve-se observar que há subpastas com os nomes dos professores responsáveis por cada disciplina e/ou sala.

É importante destacar que, ao iniciar o processo de concepção e produção do material didático, para cada uma das disciplinas, é necessário que o docente tenha em mente os objetivos que se pretendem atingir junto ao público-alvo.

- ✓ Fornecer conteúdos mínimos que possibilitem a organização do conhecimento prévio trazido pelo aluno;
- ✓ Indicar referências complementares fomentando no aluno a busca por novos conhecimentos;
- ✓ Fornecer ferramentas e informações necessárias à pesquisa qualificada de novos conteúdos, a partir das necessidades reais do aluno;
- ✓ Promover a integração entre as unidades de aprendizagem, a partir de uma abordagem que considere diferentes estratégias metodológicas, tais como: resolução de problemas; reflexões sobre a experiência e/ou sobre o aporte teórico, pesquisa, planejamento de ações.

Vamos, agora, ver uma sala em detalhes.

A Figura 3, a seguir, nos mostra a tela inicial do curso de Matemática. Esclarecemos que existem salas das disciplinas de Matemática, Física, Química e Português, conforme dissemos, cada uma com suas especificidades e conteúdos próprios. Para cada uma das disciplinas, existem seções com atividades diversificadas, curiosidades, exercícios, dicas de leitura, testes e jogos.

Nesta figura, é possível observar que atividades foram postadas, bem como as datas de postagem. Caso o aluno tenha perdido alguma atividade, pode-se buscar pela data, pois elas não são excluídas e ficam à disposição para serem resolvidas de acordo com a disponibilidade do estudante.

Do lado esquerdo da tela, é possível navegar em diversos ambientes da disciplina, bem como constatar o que foi postado em cada data. É possível, ainda, mudar o perfil de cada estudante.

Ao centro, é possível observar as postagens em cada semana, bem como deixar uma mensagem aos estudantes. À direita, é possível realizar buscas e ver

as últimas postagens. Assim, o estudante estará sempre atualizado quando às publicações.

FIGURA 3: Sala virtual de aprendizagem / meu curso Matemática

The screenshot shows a web browser window with the URL [www.iftm.edu.br/nivelamento/course/view.php?id=19](http://www.iftm.edu.br/nivelamento/course/view.php?id=19). The page title is "Tutoria e Monitoria - Matemática". The user is logged in as "Joana Roberto de Queiroz (jara)".

The page layout includes a left sidebar with navigation and configuration options, a main content area with a forum, and a right sidebar with search and activity widgets.

**Navegação**

- Página inicial
- Minha página inicial
- Páginas do site
- Meu perfil
- Curso atual
  - Tutoria e Monitoria - Matemática
    - Participantes
    - Relatórios
    - Geral
      - 24 maio - 30 maio
      - 31 maio - 6 junho
      - 14 junho - 20 junho
      - 21 junho - 27 junho
      - 28 julho - 1 agosto
  - Meus cursos

**Configurações**

- Administração do curso
  - Usuários
  - Notas
- Minhas configurações de perfil

**Fórum de notícias**

**24 maio - 30 maio**

Este espaço será construído para que você possa estudar e melhorar seus conhecimentos relacionados à Matemática.

Vale lembrar que é necessário o acesso e o estudo de todos os materiais disponibilizados, além da realização das atividades propostas, para que você realmente aprenda mais.

Bem-vindos e bem-vindas!

Bons estudos.

Janaina Almeida

**31 maio - 6 junho**

Operações com Números Inteiros

Você costuma errar resultados ou sinais dos resultados em operações aritméticas? Esse vídeo é para relembrar as regras de sinais nas operações com números inteiros.

Folha 1 - Operações com números inteiros

Não disponível

**14 junho - 20 junho**

Como estudar Matemática

**21 junho - 27 junho**

Frações

**Pesquisar nos Fóruns**

Buscar

Pesquisa Avançada

**Últimas notícias**

Adicionar um novo tópico...

(Nenhuma notícia publicada)

**Próximos eventos**

Não há nenhum evento próximo

Calendário...

Novo evento...

**Atividade recente**

Atividade desde quarta, 31 agosto 2016, 14:23

Relatório completo da atividade recente

Nenhuma novidade desde o seu último acesso

Na Figura 4, por sua vez, ao clicar em participantes, é possível observar todos os estudantes matriculados em cada uma das disciplinas do *moodle*. Os alunos podem interagir entre si e, mais que isso, conversar um com o outro colega e tirar suas dúvidas, se desejar.

Embora não tenha sido objetivo desta pesquisa investigar a socialização entre participantes, no que diz respeito às dúvidas, na Figura 4, é possível verificar como ocorre esse processo, o que torna o *moodle* muito mais interessante ainda.

FIGURA 4: Sala virtual de aprendizagem / todos os participantes

The screenshot displays a Moodle course page titled 'Tutoria e Monitoria - Matemática'. The main content area shows a list of 17 participants. The table below represents the data visible in the screenshot.

Foto do usuário	Nome / Sobrenome	E-mail de e-mail	Cidade/Município	País	Último acesso	Selecionar
	Joana Rodolfo de Queiroz	joanaqueiroz@iftm.edu.br	Paracatu	Brasil	agora	<input type="checkbox"/>
	Paulo Vilor Vaz	paulovilorz@hotmail.com	Paracatu	Brasil	1 ano 83 dias	<input type="checkbox"/>
	Jenaina Maria Oliveira Almeida	jenainameida@iftm.edu.br	Paracatu	Brasil	1 ano 103 dias	<input type="checkbox"/>
	Rafaela Teixeira	rafaelateixeira22@outlook.com	Paracatu	Brasil	1 ano 266 dias	<input type="checkbox"/>
	Marcus Cordeiro	marcusvinciuscordeiro@hotmail.com	Paracatu	Brasil	1 ano 267 dias	<input type="checkbox"/>
	Adriana Sales de Almeida	crixas_sales@hotmail.com	Paracatu	Brasil	1 ano 268 dias	<input type="checkbox"/>
	Ana Beatriz Mattos Nelo	beatrizmatos16@hotmail.com	Paracatu	Brasil	1 ano 327 dias	<input type="checkbox"/>
	Guillem Paria Barbosa	guillem@ano.com.br	Paracatu	Brasil	1 ano 329 dias	<input type="checkbox"/>
	Stella de Coda Marques	stellamarques23@gmail.com	Paracatu	Brasil	1 ano 339 dias	<input type="checkbox"/>
	Mayen Vilor Ferreira Melo	mayenvilorz@hotmail.com	Paracatu	Brasil	1 ano 347 dias	<input type="checkbox"/>
	Eduardo Silva Oliveira	eduardo071@gmail.com	Paracatu	Brasil	1 ano 347 dias	<input type="checkbox"/>
	Luiza Ramos	luiza_ramos@hotmail.com	Paracatu	Brasil	1 ano 348 dias	<input type="checkbox"/>
	Victor Kardec Nascimento Pereira	victorjac@hotmail.com	Paracatu	Brasil	1 ano 349 dias	<input type="checkbox"/>
	Renata Ribeiro	renata410@hotmail.com	Paracatu	Brasil	1 ano 381 dias	<input type="checkbox"/>
	Luiz Gustavo	luizgustavo_oliva@hotmail.com	Paracatu	Brasil	2 anos 26 dias	<input type="checkbox"/>
	Matheus Henrique	matheus120olive.com	Paracatu	Brasil	2 anos 84 dias	<input type="checkbox"/>

A motivação faz os indivíduos agirem. Muitas vezes, o aluno desiste do curso por não conseguir ultrapassar as dificuldades do estudo autônomo. As atividades sistemáticas criam hábitos de estudo e contribuem para o desenvolvimento do saber aprender.

Estimular a autoconfiança, a independência na tomada de decisões, a iniciativa, a inovação e a criatividade para organizar a aprendizagem, também ajudam a construir a autoestima de que o aluno necessita para realizar estudos independentes. É igualmente importante motivar os alunos para que se mantenham no calendário previsto para o curso.

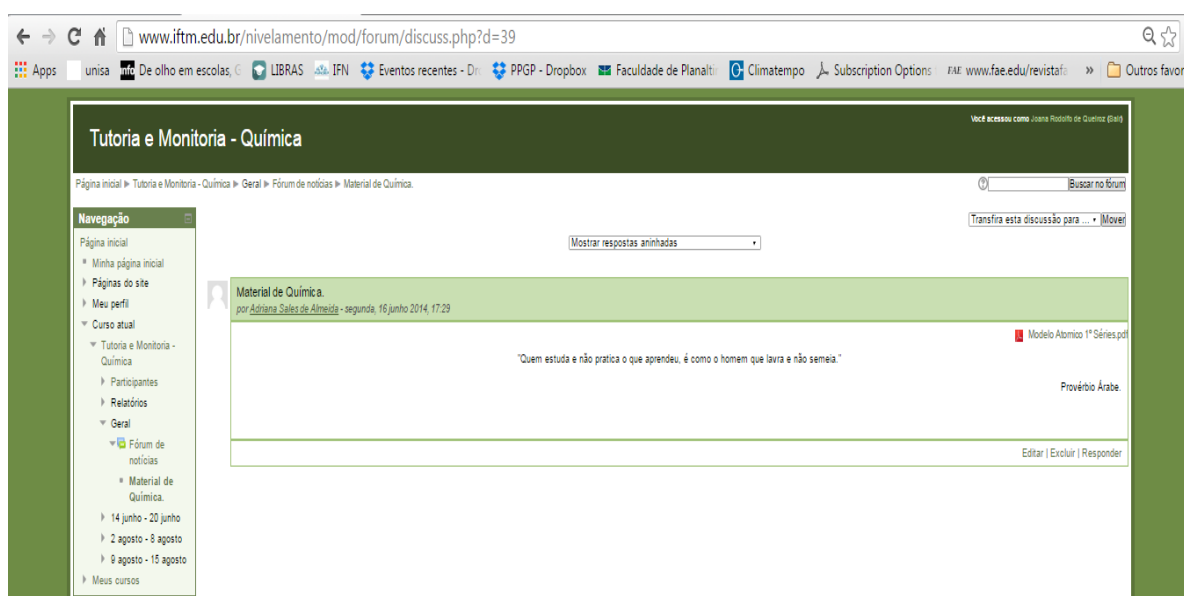
A Figura 5 nos mostra a página do tutor. O *moodle* pode ser alimentado diariamente sem restrições de quantidades de conteúdos, sendo que tudo que é publicado é liberado para ser encontrado pelos participantes, o que contribui para a acessibilidade.

É importante destacar a figura do tutor. Ele é um auxiliar do professor e está sempre em contato com o docente da disciplina. Realiza reuniões periódicas

e estuda os conteúdos, pois auxilia na resolução das questões, além de tirar dúvidas dos alunos. O tutor deve:

- Apoiar os cursistas nos seus esforços de aprendizagem;
- Trabalhar de forma integrada com o formador e,
- Manter o professor e a Equipe de Orientação informados sobre o andamento do estudo dos alunos sob sua responsabilidade.

FIGURA 5: Sala virtual de aprendizagem / tutor



O tutor, no papel de mediador, procura manter as discussões focadas no assunto proposto para o grupo de alunos, usando diferentes ferramentas (fórum, chat, lista de discussão, etc). Ele deve auxiliar os alunos para que possam resolver seus problemas de aprendizagem de forma objetiva. Saber ouvir e participar são tarefas essenciais.

Na função de orientação de aprendizagem, o tutor volta o foco de sua atenção para a formação do saber e do saber-fazer, isto é, para as atividades do aluno na busca dos conhecimentos, habilidades e capacidades específicas de sua formação.

No processo de orientação, o atendimento realizado pelo tutor segue a partir das necessidades do aluno, que busca situar-se no contexto da aprendizagem, bem como no auxílio às dificuldades encontradas pelos estudantes.

Ao fim de cada etapa, os alunos são avaliados e é possível verificar suas notas, em cada uma das disciplinas, como nos mostra a Figura 6:

FIGURA 6: Sala virtual de aprendizagem / relatório de notas

The screenshot displays a web interface for a virtual learning environment. The browser address bar shows the URL: [www.iftm.edu.br/nivelamento/grade/report/grader/index.php?id=17](http://www.iftm.edu.br/nivelamento/grade/report/grader/index.php?id=17). The page title is "Tutoria e Monitoria - Química: Ver: Relatório de notas". The page content includes a navigation menu on the left and a table of student names and email addresses.

**Navegação**

- Relatório de notas
- Página inicial
- Minha página inicial
- Páginas do site
- Meu perfil
- Curso atual
- Tutoria e Monitoria - Química
- Participantes
- Relatórios
- Geral
- 14 junho - 20 junho
- 2 agosto - 8 agosto
- 9 agosto - 15 agosto
- Meus cursos

**Configurações**

- Administração de notas
- Relatório de notas
- Relatório de resultados
- Relatório do usuário
- Exportar
- Minhas preferências para o quadro de notas
- Administração do

**Relatório de notas**

Sobrenome	Nome	Endereço de email	Tutoria e Monitoria - Química
Yola	Alexis da Silva	ysla00@hotmail.com	Tabi do curso
Yasmin	Batista Barbosa Damasceno	yasmin_ert@hotmail.com	
Letícia	Conceição Soares	leticiasocore210@hotmail.com	
Bella	da Costa Marques	stbiamarques21@gmail.com	
Nathália	Ferreira Calqueto	nathalieferreira@hotmail.com	
Luiz	gustavo	luizgustavo.ptu@hotmail.com	
Victoria	Monteiro dos Santos	vio.monteiro.ptu@gmail.com	
Victor	Kaabe Nascimento Pereira	victor_jo@hotmail.com	
Alme	Oliveira de Fátima	almeolive@gmail.com	
Isabela	Pereira Landim	isabela.landim@outlook.com	
Raniera	Victoria Santos Assunção	emiliasuncao@gmail.com	
Eduardo	Oliveira	eduardo0781@hotmail.com	
			Média geral

Após a finalização das atividades de nivelamento, propostas pelos professores, os tutores avaliam os estudantes, calculam suas notas e encaminham aos professores responsáveis pela disciplina.

Ao aluno que não conseguiu desenvolver todas as atividades, é dada outra oportunidade para que o mesmo tire suas dúvidas e alcance o objetivo, que é o nivelamento nas disciplinas-base do *moodle*.

Por estar em contato mais direto com o aluno, o tutor mantém o professor e a Equipe de Orientação e Acompanhamento a par sobre aspectos relacionados ao andamento do curso, principalmente no que diz respeito às ações e movimentações dos alunos.

A avaliação global do grupo tratado abrangeu o desempenho observado por meio de provas presenciais realizadas ao final de cada trimestre ou semestre letivo, dependendo da modalidade em que os integrantes do projeto estiveram matriculados; a realização satisfatória das atividades obrigatórias apresentadas no ambiente virtual de aprendizagem, do projeto, propostas em cada disciplina; a participação efetiva nos fóruns de discussão no ambiente virtual; a análise de situações apresentadas e os registros das observações realizadas pelo coordenador geral e professores das disciplinas ofertadas no AVA.



## **V AVALIAÇÃO DO MOODLE NO IFTM CAMPUS PARACATU PARA NIVELAMENTO DOS ALUNOS INGRESSANTES**

***Grandes realizações são possíveis, quando se dá atenção aos pequenos começos (Lao Tse).***

Retomando o objetivo geral, norteador desta pesquisa, que é desenvolver um ambiente na plataforma *moodle* como suporte ao ensino presencial no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – campus Paracatu, para fins de nivelamento dos alunos ingressantes, pudemos observar e constatar a evolução no processo de ensino e aprendizagem dos participantes da pesquisa.

Para tanto, foram observados o índice de aprovação desses estudantes, bem como o aumento nas notas das disciplinas que ofertamos o nivelamento: Matemática, Física, Química e Português.

Assim, neste capítulo serão discutidos os resultados apresentados no pelos participantes, mostrando a evolução de sua aprendizagem e, também, avaliamos como o *moodle* auxiliou no desenvolvimento dos alunos.

O Moodle é um ambiente online de aprendizagem que agrega e estrutura uma comunidade mundial de produtores de conteúdos abertos ([www.moodle.org](http://www.moodle.org)). A comunidade Moodle é formada por redes de sujeitos e grupos sujeitos do mundo inteiro que desenvolvem e compartilham soluções para diversas modalidades educacionais e de aprendizagem, tanto no âmbito educacional escolar, acadêmico, corporativo, das organizações não governamentais, como também dos movimentos sociais organizados (SANTOS; ARAÚJO, 2009, p. 239).

A avaliação proposta no projeto é processual e apoia-se na interdependência das modalidades diagnóstica, formativa e somativa. Nesse sentido, a avaliação contínua do *moodle* objetivou possibilitar o acompanhamento do trabalho pedagógico desenvolvido pelo grupo, o respeito ao ritmo de aprendizagem de cada aluno, pretendendo ser um estímulo aos integrantes do

projeto para desenvolver sua autoconfiança, o que lhe permitiu atingir o sucesso na aprendizagem.

Essa avaliação processual se estendeu por todo e cada ano letivo em que o projeto esteve em funcionamento, favorecendo o diálogo constante entre as atividades propostas e a aprendizagem, caracterizando-se como um processo contínuo e cumulativo.

O projeto, em sua função social, buscou nivelar os integrantes do grupo tratado, que deve ter o domínio das competências curriculares enunciadas na proposta pedagógica do IFTM - campus Paracatu. O *moodle*, como uma linguagem aberta e acessível, é altamente recomendado em atividades de nivelamento.

No processo de ensino-aprendizagem, o papel da linguagem é fundamental. Ela é capaz de mudar os rumos do desenvolvimento cognitivo do indivíduo. O processo de aquisição do conhecimento depende das interações dos indivíduos, uns com os outros. E dentro destas interações os principais fatores são o professor e a linguagem (MOREIRA; SILVA; RIVERA, 2016, p. 132).

Neste sentido, nesse processo avaliativo, que tem também função formadora e mobilizadora da aprendizagem, não podem ser desconsiderados certos fatos e informações não previstas que, emergiram durante o desenvolvimento do projeto e que foram reveladoras de avanços, progressos e dificuldades dos cursistas, bem como indicadores da adequação e da qualidade do *moodle*.

A seguir, apresentamos cada etapa da avaliação do *moodle*.

### **5.1 A avaliação do projeto *moodle***

A avaliação de desempenho do grupo tratado, pensada como processo formativo, pretendeu verificar o alcance dos objetivos propostos e obter subsídios para a revisão dos materiais e do desenvolvimento e continuação do projeto nivelamento dos estudantes ingressantes por meio do *moodle*.

A avaliação do impacto do projeto ajudou a compreender melhor em que medida as atividades atingem os objetivos e a magnitude dos seus efeitos no bem estar dos estudantes.

As avaliações de impacto podem ir de levantamentos de amostragens de larga escala, em que se comparam populações do projeto e grupos de controle antes e depois, e eventualmente em várias ocasiões durante a intervenção do programa, a uma avaliação rápida de pequena escala e às apreciações participativas, onde as estimativas do impacto são obtidas pela combinação do sucesso dos grupos, estudos de casos e dados secundários existentes.

A avaliação de impacto pode ser usada para:

- Medir os resultados e impactos de uma atividade e saber distingui-los da influência de outros fatores externos.
- Ajudar a esclarecer se os custos de uma atividade se justificam.
- Informar decisões quanto à expansão, modificação ou eliminação de projetos, programas ou políticas.
- Colher ensinamentos para melhorar a concepção e gestão de atividades futuras.
- Comparar a eficácia de intervenções alternativas.
- Aumentar o grau de responsabilização pelos resultados

Assim, ao verificar a aprendizagem dos integrantes do grupo de tratamento em relação aos objetivos propostos em cada uma das unidades curriculares em que os participantes têm dificuldades, objetivando identificar as suas necessidades e dificuldades em relação ao desenvolvimento do projeto, pode-se reavaliar as estratégias e definir melhor os objetivos para cada disciplina.

As ferramentas de comunicação virtual até agora são predominantemente escritas, caminhando para ser audiovisuais. Por enquanto escrevemos mensagens, respostas, simulamos uma comunicação falada. Esses chats e fóruns permitem contatos a distância, podem ser úteis, mas não podemos esperar que só

assim aconteça uma grande revolução automaticamente. Depende muito do professor, do grupo, da sua maturidade, sua motivação, do tempo disponível, da facilidade de acesso. Alguns alunos se comunicam bem no virtual, outros não. Alguns são rápidos na escrita e no raciocínio, outros não. Alguns tentam monopolizar as falas (como no presencial) outros ficam só como observadores. Por isso é importante modificar os coordenadores, incentivar os mais passivos e organizar a sequência de discussões (MORAN, 2003, p. 50).

A avaliação do Projeto foi feita a partir do desempenho dos alunos nas avaliações e a redução da evasão no grupo em relação ao grupo de controle, considerando o projeto como experimento natural.

Este tipo de experimento ocorre quando algum evento exógeno, como, por exemplo, uma mudança de política do governo ou um projeto, muda o ambiente no qual os indivíduos operam.

Para se analisar um experimento natural é preciso um grupo de controle, isto é, um grupo que não foi afetado pelo evento, e um grupo de tratamento, que foi afetado pelo evento, ambos com características semelhantes. Ao contrário de um experimento real em que os grupos de tratamento e controle são escolhidos aleatoriamente para impedir viés nas estimativas, os grupos em um experimento natural emergem da forma com que a mudança é efetuada.

A denominada revolução informática promove mudanças radicais na área do conhecimento, que passa a ocupar um lugar central nos processos de desenvolvimento, em geral. É possível afirmar que, nas próximas décadas, a educação vá se transformar mais rapidamente do que em muitas outras, em função de uma nova compreensão teórica sobre o papel da escola, estimulada pela incorporação das novas tecnologias (BRASIL, 2000, p. 5).

A avaliação do impacto do projeto foi positiva numa determinada atividade de desenvolvimento tal como um programa. Com esse procedimento foi possível determinar que o projeto reduziu drasticamente a evasão no IFTM - campus Paracatu, como pode ser constado a seguir.

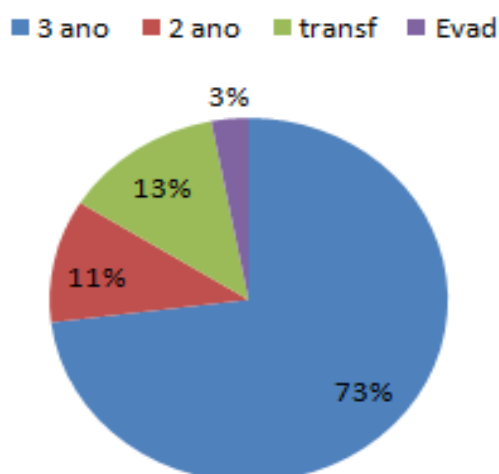
## 5.2 A redução na evasão escolar

A partir dos resultados encontrados, conclui-se que a implantação do projeto foi bem sucedida, com pontos positivos, e está alinhado ao objetivo proposto, visto que a implantação do projeto se deu de forma experimental em maio de 2014, com quatro disciplinas (Matemática, Português, Química e Física) que os alunos apresentaram maiores dificuldades.

Como dissemos, no período definido para a construção da dissertação, tivemos a participação de 37 alunos no total, das disciplinas de Matemática, Física, Química e Português.

Do total de alunos, 22 (59,46%) são do gênero feminino e 15 (40,54%) são do gênero masculino. Reiteramos que cinco estudantes (13,51%) foram transferidos e um aluno evadiu (2,7%). Assim, trabalhamos com 31 estudantes regularmente matriculados, sendo 20 do gênero feminino (64,52%) e 11 do gênero masculino (35,48%), conforme mencionado no cenário traçado atrás.

GRÁFICO 1: Demonstrativo dos resultado após o nivelamento



Pelo Gráfico 1, em valores aproximados, é possível ver que 73% dos participantes cursam o 3º ano, ou seja, 27 estudantes. Ter um índice de aprovação dessa magnitude, ressalta a importância de trabalharmos, cada vez mais, com projetos envolvendo nossos alunos, quando todos ganham!

Por outro lado, percebemos que quatro alunos, ou 11%, estão no 2º ano, caracterizando a reprovação. Esse índice é considerado baixo, quando comparado aos anos anteriores. Ou seja, conseguimos reduzir a repetência escolar dos alunos ingressantes naquele, participantes do estudo.

Ainda de acordo com o Gráfico 1, cinco alunos, ou 13%, foram transferidos. A transferência é um fator que foge ao controle do projeto, pois depende das condições da família, da forma em que ocorreu e os motivos que levaram à transferência.

Ainda em consonância com o Gráfico 1, podemos observar que apenas um aluno, ou 3%, evadiu. Se comparado aos dados anteriores a redução da evasão é bastante significativa.

Mesmo sendo demonstrado que a evasão reduziu após a implantação do *moodle*, deve-se considerar que há vários fatores relacionados a este índice como demonstrado no referencial teórico, que de forma geral essa redução não pode ser atribuída unicamente ao projeto, mas que há fortes indícios que o projeto contribuiu para essa redução.

No decorrer do trabalho, houve limitações no tocante ao tempo em que os dados foram coletados. Diante desta análise e discussão da investigação, sugere-se para futuras pesquisas mais tempo, além da análise qualitativa como complementaridade do método quantitativo na busca de ouvir integrantes da Instituição.

Como salientamos anteriormente, por se tratar de um Mestrado Profissional, que é uma “modalidade de Pós-Graduação voltada para a capacitação de profissionais, nas diversas áreas do conhecimento, mediante o estudo de técnicas, processos, ou temáticas que atendam a alguma demanda do mercado de trabalho” (BRASIL, 2016, s/p), nossa dissertação difere-se de um Mestrado Acadêmico e, tivemos como objetivo principal, a proposição de um produto educacional capaz de demonstrar a aplicabilidade na redução da evasão e reprovação.

Neste sentido, de acordo com a Capes (BRASIL, 2016), no Mestrado profissional, pode desenvolver o trabalho final de diferentes formas:

[...] artigo, patente, registros de propriedade intelectual, projetos técnicos, publicações tecnológicas; desenvolvimento de aplicativos, de materiais didáticos e instrucionais e de produtos, processos e técnicas; produção de programas de mídia, editoria, composições, concertos, relatórios finais de pesquisa, softwares, estudos de caso, relatório técnico com regras de sigilo, manual de operação técnica, protocolo experimental ou de aplicação em serviços, proposta de intervenção em procedimentos clínicos ou de serviço pertinente, projeto de aplicação ou adequação tecnológica, protótipos para desenvolvimento ou produção de instrumentos, equipamentos e kits, projetos de inovação tecnológica, produção artística (s/p).

No nosso caso, optamos pelo *moodle*, pois entendemos que, por se tratar de um ambiente virtual de aprendizagem, o mesmo aceita hospedagem gratuita de conteúdos; é de fácil acesso e confecção, além de não exigir conhecimento aprofundado de linguagem de programação. Além disso, a disposição de computadores no ambiente da pesquisa é satisfatória.

Hoje, a utilização de computadores na educação é muito mais diversificada, interessante e desafiadora, do que simplesmente a de transmitir informação ao aprendiz. O computador pode ser também utilizado para enriquecer ambientes de aprendizagem e auxiliar o aprendiz no processo de construção do seu conhecimento (VALENTE, 1999, p. 01).

Como dissemos, para acessá-lo basta ter sinal de internet, podendo ser acessado em qualquer dispositivo, desde um tablete ou até um smartphone, em qualquer lugar que esteja. Ou seja, os estudantes puderam resolver as atividades proposta de qualquer lugar, a qualquer hora, sem a necessidade da presença física do professor.

## **VI O ÍNDICE DE EFICIÊNCIA DO PROJETO MOODLE NO IFTM – CAMPUS PARACATU**

***As fronteiras da minha linguagem são as fronteiras do meu universo. Ludwig Wittgenstein***

No presente capítulo, descrevemos a eficiência do Projeto no IFTM - campus Paracatu, mostrando o crescimento no sucesso escolar dos alunos participantes.

### **6.1 – A eficiência do Projeto Moodle nas disciplinas-base**

O índice de eficiência acadêmica dos concluintes do IFTM - campus Paracatu, em 2014, chegou a valores nunca alcançados antes da implantação do Projeto.

Observando os índices dos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio, os quais tiveram concluintes, verifica-se que os indicadores giraram em torno de 69,44% de eficiência acadêmica, e para os cursos técnicos concomitantes, onde também houve conclusões, o índice de eficiência acadêmica é menor, chegando a 32%.

Para esses valores foram analisados e levados em conta a justificativa da implantação do Projeto para melhoria destes índices. A modalidade concomitante é aquele que o aluno faz o Ensino Médio em outra escola e faz o técnico no campus Paracatu.

A Tabela 1 mostra o índice de eficiência acadêmica dos concluintes até o ano de 2014.



Tabela 1: Índice de eficiência acadêmica dos concluintes - ano de 2014

Cursos	2009			2010			2011			2012			2013			2014		
	Situações finais	Concluintes	Índice (%)	Situações finais	Concluintes	Índice (%)	Situações finais	Concluintes	Índice (%)	Situações finais	Concluintes	Índice (%)	Situações finais	Concluintes	Índice (%)	Situações finais	Concluintes	Índice (%)
Médio e Técnico																		
Ensino Médio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	4	44,44			0,00			0,00
Técnico em Administração Concomitante	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0	0,00
Técnico em Manutenção e Suporte em Informática	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0,00
Técnico em Informática Integrado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	0	0,00	50	27	54,00	37	25	67,57
Técnico em Informática Concomitante	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87	37	42,53	36	3	8,33	25	8	32,00
Técnico em Eletrônica Integrado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	0	0,00	21	13	61,90	36	25	69,44
Técnico em Eletrônica Concomitante	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71	33	46,48	56	10	17,86	34	3	8,82
Técnico em Comércio Integrado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0	0,00	6	0	0,00	21	11	52,38
Técnico em Comércio Concomitante	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56	28	50,00	39	19	48,72	29	19	65,52
EAD																		
Administração	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183	1	0,55	598	586	97,99			

Como pode ser observado na Tabela 1, o índice de aprovação, no ano de 2014, chegou a 69,44%, demonstrando o êxito do Projeto. Observa-se, ainda, que nos cursos não participantes do projeto, esse índice ficou em torno de 32%. Isso mostra que para cada 100 alunos que iniciaram 32 concluíram, ou seja, 68 alunos não conseguiram terminar o curso.

Na concepção, implantação e desenvolvimento do Projeto tivemos a pessoa do coordenador que acompanhou todos os passos desde a concepção das ideias, dos professores com amplos conhecimentos das disciplinas ofertadas e do tutor.

O professor em, todo o desenvolvimento do curso, foi o profissional que respondeu a todas as dúvidas apresentadas pelos estudantes no que diz respeito ao conteúdo da disciplina de sua responsabilidade, teve a função também de mediar a participação dos estudantes nos chats, estimulá-los a participar e a cumprir suas tarefas e avaliar a participação de cada um.

Neste sentido, concordamos com Coll et al. (2000):

De maneira efetiva o professor não tem só uma percepção ou uma representação dos seus alunos, mas também uma representação ou percepção do que ele crê que os seus alunos esperam dele como professor; e, reciprocamente, o aluno não tem só uma percepção ou representação do seu professor, mas também uma percepção ou representação que acredita que o seu professor espera dele como aluno. As relações interpessoais que por fim são estabelecidas entre professor e alunos – relações que constituem, por um lado, o núcleo das atividades de ensino e de aprendizagem – encontram-se bastante condicionadas e mediatizadas por esse jogo de representações mútuas. (p.154)

As dúvidas de cada aluno foram divulgadas a todos os participantes em um ambiente apropriado. Isso foi feito com constante relacionamento entre o professor/tutor com o orientador de ambiente para que essas mensagens, contendo as dúvidas dos estudantes sobre o conteúdo, fossem trabalhadas e divulgadas em local apropriado.

A avaliação teve como critério o nível de participação nos chats e no fórum, o tempo em que o estudante permaneceu on-line no curso, as dúvidas enviadas, os trabalhos realizados, a autoavaliação, os testes, os exercícios etc.

Como se depreende, professor e tutor tiveram papel relevante no processo de ensino-aprendizagem. Foram eles que tiraram as dúvidas e proporcionaram a comunicação entre os alunos e as ferramentas.

O tutor foi também o responsável pelo contato inicial com a turma mantendo o equilíbrio de participação entre os alunos desde o início, por enviar mensagens de agradecimento, por fornecer feedback rápido aos alunos e por manter um tom amigável. Tanto o professor quanto o tutor foram os responsáveis por gerar um senso de comunidade nos participantes do projeto.

## **6.2 – Os procedimentos adotados**

No desenvolvimento da disciplina o conteúdo foi bastante planejado a partir das necessidades dos alunos. Textos-base e atividades programadas, elementos essenciais para o desenvolvimento das aulas, e a flexibilidade se fizeram

presentes em links e materiais adicionais colocados à disposição dos alunos que precisavam aprofundar seus conhecimentos sob a orientação do professor.

A seleção de conteúdo, em total respeito aos objetivos propostos ao desenvolvimento do conhecimento dos participantes, procurou atender às necessidades a que se propuseram. Neste sentido foi observado o nível evolutivo do público-alvo (aluno participante do projeto), bem como interesses e necessidades em relação às disciplinas.

Na organização do conteúdo foi observada a seqüência lógica da organização dos itens tratados. Concebida em consonância com os objetivos, partindo sempre do simples ao complexo, buscou-se equalizar conhecimentos em termos qualitativos e quantitativos. Da mesma forma que a seqüência lógica foi respeitada, também o grau de complexidade foi crescente, com etapas contínuas e sistemáticas, que levaram o aluno ao desafio de aumentar os seus conhecimentos e habilidades.

A continuidade intimamente relacionada aos itens anteriores permitiu a articulação entre os conteúdos de forma que foram se completando e integralizando na medida em que os trabalhos foram desenvolvidos. Em outras palavras, cada novo conteúdo deu continuidade ao anterior permitindo que ao final do projeto, os alunos dominassem a disciplina que refletiu os objetivos atingidos.

### **6.3 – A formação de valores**

Para a formação de valores, as atividades em grupo foram importantes para desenvolver o sentido comunitário, além de envolver o aspecto social da aprendizagem confrontado com a realidade. O desenvolvimento da capacidade de trabalho em equipe e a iniciativa na busca de informações encontrou fértil ambiente de desenvolvimento dentro do projeto *Moodle*.

No desenvolvimento de atitudes, construído por meio de debates e relatórios com opiniões fundamentadas, atendeu aos objetivos do Projeto. E ainda, ações pedagógicas com o objetivo de práticas mais cooperativas e menos competitivas foram igualmente importantes.

Estabeleceram-se rotinas nas salas virtuais com todos, fornecendo o apoio necessário para participarem de forma igual. Procurou-se garantir que as atividades no AVA tivessem a participação de todos. Infundiu-se valores positivos como respeito, solidariedade, cooperação, etc.

Algumas atividades construídas em sala, com embasamento no Projeto, foram desenvolvidas e adaptadas para o ambiente *Moodle*. As atividades foram desenvolvidas levando em consideração o conhecimento prévio do aluno sobre o assunto e sua participação na construção das tarefas coletivas.

Os alunos construíram materiais didáticos diversos e, com isso, precisaram compartilhar o material e também as ideias para a construção da mesma.

Foram construídos materiais com itens recicláveis. Sobre a utilização de recursos recicláveis, Moreira (2014) destaca sua importância para as aulas de Matemática, por exemplo:

Destarte, a partir de uma aula prática, em que o conhecimento matemático foi trazido para a vida cotidiana, constatamos que os alunos apresentaram melhores condições de aprendizagem, retenção do conteúdo, além de terem desenvolvido outras habilidades, tais como refletir sobre o conjunto de peças que formam um todo, a planificação de um sólido e a relação de consumo e economia de determinado material, ainda que de maneira muito superficial (p.47).

Os alunos buscaram várias ideias e decidiu-se por materiais recicláveis, pois a questão da reciclagem bem como do reaproveitamento também poderia ser trabalhada. Todo o processo de construção foi avaliado e os alunos também realizaram uma atividade avaliativa sobre o conteúdo.

A construção de jogos dentro do Projeto foi muito importante para os alunos e para o campus. Isso foi importante, pois o assunto é muito relevante e a exposição dos materiais foi de suma importância para desenvolver o sentimento de preservação ambiental. Dessa forma, os alunos trabalharam a sua criatividade e suas habilidades, que são importantes para o sucesso destes.

Para finalizar, os alunos apresentaram para os demais colegas o material produzido, explicando toda a organização dos mesmos e o seu porquê, além das principais aplicações dos diversos elementos.

Todo o processo de construção dos materiais para as diversas disciplinas foi avaliado e os alunos realizaram uma atividade avaliativa sobre o conteúdo, que foi bastante positiva.

## **VII CONSIDERAÇÕES FINAIS**

***Educação não transforma o mundo. Educação muda as pessoas.***

***Pessoas transformam o mundo. Paulo Freire***

Este estudo teve como objetivo desenvolver um ambiente na plataforma *moodle* como suporte ao ensino presencial no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – campus Paracatu, para fins de nivelamento dos alunos ingressantes. De forma mais restrita, intencionamos mostrar que o *moodle*, como instrumento do processo pedagógico e do sistema educacional, contribuisse para a construção do conhecimento, bem como para resgatar valores e propiciar o exercício da cidadania do educando, bem como discutir sobre a gravidade da evasão escolar e contribuir para a redução da mesma no IFTM - campus Paracatu.

Este trabalho surgiu da necessidade de melhorar a qualidade do ensino presencial no IFTM, campus Paracatu, que sofre o reflexo da educação deficitária ofertada pela maioria das escolas públicas do município.

Ao analisarmos os cursos técnicos concomitantes, que já tiveram concluintes, a média dos indicadores desses cursos ficou em 46,3%. Ou seja, para cada 100 matrículas finalizadas, houve 46,3 concluintes, demonstrando o alto índice de reprovações e evasões escolares.

Os resultados da presente pesquisa foram bastante positivos e permitiram chegar às seguintes conclusões, que podem ser constatadas ao longo do trabalho ora desenvolvido:

- 1- O *moodle* é um ambiente virtual de aprendizagem capaz de auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, em diversos níveis de ensino;
- 2- Pode promover a colaboração, a reflexão crítica e o envolvimento dos estudantes;

- 3- Pode ser utilizado na totalidade para aulas online, sendo um complemento à aprendizagem;
- 4- É altamente simples e eficiente e basea-se em navegadores de tecnologia barata e acessível;
- 5- Por ser livre, é fácil de instalar em qualquer plataforma;
- 6- A lista de entrada mostra as descrições dos cursos existentes no servidor;
- 7- É possível checar os dados, atividades desenvolvidas pelos estudantes, as principais dificuldades encontradas, além de avaliar o rendimento dos alunos;
- 8- Aceita que os textos sejam editados e incorporados por data e período letivo;
- 9- A literatura da área mostra a eficiência e eficácia do *moodle* como ambiente de aprendizagem;
- 10- Os resultados da presente pesquisa assinalaram que o *moodle* se mostrou eficiente no combate à evasão escolar;
- 11- Além disso, as atividades de nivelamento realizadas no *moodle* propiciaram a redução no índice de reprovação escolar;
- 12- A percepção dos participantes do presente estudo, de um modo geral, foi positiva e os alunos recomendam a todos a participação, pois auxilia no saneamento de muitas dúvidas;
- 13- Os professores podem definir uma base de informações que podem ser reutilizadas em diferentes momentos, estando à disposição dos usuários;
- 14- É possível extrair vários relatórios que demonstram as principais dificuldades dos estudantes nas áreas trabalhadas e,
- 15- Os professores podem avaliar os estudantes de diversas formas, com diversos indicadores, podendo repassar as informações às coordenações para que elas possam melhorar o projeto dos cursos.

Os resultados sugerem que algumas atividades podem ser desenvolvidas, no ambiente *moodle*, para minimizar os efeitos da reprovação e da evasão. Neste sentido, observa-se que a presença e atuação do professor é um fator favorável ao desenvolvimento de atitudes profissionais importantes, uma vez que o mesmo possui ferramentas diversas para trabalhar as dificuldades do aluno.

Esclarecemos, ainda, que o *moodle*, se deu de forma experimental com quatro disciplinas (Matemática, Português, Química e Física), por serem aquelas em que os alunos apresentaram maiores dificuldades. Também é importante salientar que permanecemos com o projeto, devido ao excelente resultado nas avaliações dos estudantes.

Similarmente, é preciso deixar claro que há falhas em qualquer processo inédito em determinado ambiente. Embora a maioria dos alunos esteja familiarizada com os computadores, ter atividades pedagógicas, objetivando o nivelamento, pode gerar resistências e, até mesmo, descortinar dificuldade antes escondidas.

Não foi nosso objetivo mapear ou nomear as principais dificuldades encontradas pelos estudantes no início da utilização do *moodle*. No entanto, entendemos que elas existem e podem ser melhor exploradas futuramente.

Os resultados obtidos nesta pesquisa sugerem a necessidade de estudos com uma amostra maior de estudantes. Ademais, algumas indagações surgiram e merecem ser objeto de estudo em futuros estudos. Entre elas, destacam-se:

- 1 – Qual a frequência de estudantes que não gostariam de desenvolver atividade no *moodle* e porque?
- 2 – Há diferença no desenvolvimento de atividades no *moodle* por alunos dos gêneros masculino e feminino?
- 3 – Que fatores influenciam a permanência ou não dos estudantes no Cursos considerando o ambiente virtual de aprendizagem *moodle*?



- 4 – Que percepção os professores dos alunos envolvidos no projeto têm da participação dos estudantes em atividades de nivelamento por meio do *moodle*?
- 5 – Que percepção os pais desses alunos têm da participação dos estudantes em atividades de nivelamento por meio do *moodle*?
- 6 – Quando chegam ao Ensino Superior, alunos que participaram de atividades de nivelamento por meio do *moodle* têm maior facilidade?
- 7 – Que áreas do conhecimento poderiam ser incluídas no Projeto de modo a contemplar outras demandas de nivelamento dos estudantes?
- 8 – Porque algumas atividades não foram desenvolvidas pelos estudantes?
- 9 – Que fatores favorecem o estímulo à participação dos estudantes em atividades de nivelamento?
- 10 – Que tipo de atividades os estudantes preferem no ambiente *moodle*, devidamente relacionadas àquela disciplina?

Por fim, esclarecemos que o presente projeto foi financiado pelo IFTM, campus Paracatu, em parceria com o MEC, por meio da Secretaria de Educação Tecnológica do Ministério da Educação – SETEC.

## **REFERÊNCIAS**

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini Trindade Morato Pinto de. **Informática e formação de professores**. Série de Estudos Educação a Distância. Proinfo – Informática e Formação de Professores. Secretaria de Educação a Distância / MEC. < <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me002401.pdf> >

\_\_\_\_\_. Formando professores para atuar em ambientes de aprendizagem interativos e colaborativos. In: ALMEIDA, F. J. (Coord). Projeto Nave. **Educação a distância: formação de professores em ambientes virtuais e colaborativos de aprendizagem**. São Paulo: [s.n.], 2001.

ALONSO, Kátia Morosov. **Educação a distância no Brasil: a busca de identidade**. 2003. Disponível [http://www.nead.ufmt.br/documentos/ Ident.doc](http://www.nead.ufmt.br/documentos/Ident.doc) Acesso em: 12/01/2015.

< <http://www.ufrgs.br/niee/eventos/RIBIE/2004/comunicacao/com20-28.pdf> >

ALVES, João Roberto Moreira. **Educação a distância e as novas tecnologias de informação e aprendizagem**. 2002. Disponível em: <http://www.engenheiro2001.org.br/programas/980201a1.htm> Acesso em: 18/02/2015.

ARANHA, Ana. **A escola que os jovens merecem**. *Revista Época*, n. 587, ago. 2009.

ARROYO, Miguel G. da. **Escola coerente à Escola possível**. São Paulo: Loyola, 1997 (Coleção Educação popular – nº 8.).

AZEVEDO, Francisca Vera Martins de. 2011. **Causas e consequências da evasão escolar no ensino de jovens e adultos na escola municipal “Expedito Alves”**. Disponível em: [http://webserver.falnatal.com.br/revista\\_nova/a4\\_v2/](http://webserver.falnatal.com.br/revista_nova/a4_v2/) .Acesso em: 13/12/2014.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília: MEC/SETEC, 2000.

\_\_\_\_\_. **Institutos Federais (Lei 11.892, de 29/12/2008): comentários e reflexões**. Brasília: IFRN, 2009.

\_\_\_\_\_. **Cursos recomendados e reconhecidos**. Brasília: CAPES, 2015. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/cursos-recomendados>. Acesso em 19 de Agosto de 2016.

BEHRENS, Marilda Aparecida. **Formação continuada e a prática pedagógica**. Curitiba: Champagnat, 1996.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a distância**. 5. ed. São Paulo: Autores Associados, 2009. <<http://lrc.nutes.ufrj.br/constructore/objetos/belloni2002.pdf>>. acesso em 20/10/2014.

BARRETO, Ângela Maria Rabelo F. **Sistema educativo-cultural**: uma visão prospectiva. In: IPEA: Instituto de Planejamento Econômico e Social. Para a década de 90: prioridades e perspectivas de políticas públicas. Brasília: IPLAN, 1990.

BRANDÃO, Zaia et ali. O estado da arte da pesquisa sobre evasão e repetência no ensino de 1º grau no Brasil. In **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 64, nº 147, maio/agosto 1983, pp. 38-69.

CHARLOT, Bernard. **Da relação com o saber**: elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

COLL, C.; ALEMANY, I.; MARTÍ, E.; MAJÓS, T.; MESTRES, M.; GOÑI, J.; GALLART, I.; GIMÉNEZ, H. **Psicologia do ensino**. Porto Alegre: Artes Médicas do Sul, 2000.

DEMO, Pedro. **Educação e qualidade**. Campinas, São Paulo: Papirus: 1994. Desafios Modernos da Educação. Petrópolis, RJ: Vozes, 1993.

DIGIÁCOMO, Murilo José. 2011. **Evasão Escolar**: Não Basta Comunicar e as Mãos Lavar. Disponível em: [http://www.mp.ba.gov.br/atuacao/infancia/evasao\\_escola\\_murilo.pdf](http://www.mp.ba.gov.br/atuacao/infancia/evasao_escola_murilo.pdf) . Acesso em: 31/01/2015.

FARAH, Marta Ferreira Santos. **Novas experiências de gestão pública e cidadania**. Rio de Janeiro: FGV, 2001.

FERREIRA, Luiz Antonio Miguel. 2011. **Evasão Escolar**. Disponível em: <http://www.abmp.org.br/textos/159.htm> . Acesso em 13/12/2014.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes Necessários à Prática Educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1995. <<http://www2.uesb.br/pedh/wp-content/uploads/2014/02/Pedagogia-da-utonomia.pdf> > acesso em 20/10/2013.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria. Educar o trabalhador cidadão produtivo ou o ser humano emancipado?. **Trab. educ. saúde**, vol. 1, n. 1, Rio de Janeiro Mar. 2003.

GADOTTI, Moacir. Perspectivas atuais da educação. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 14, n. 2, Junho, 2000 .

GONZALEZ, Mathias. **Fundamentos da tutoria em educação**. São Paulo: Avercamp, 2005.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO MINEIRO. **Resolução nº 20 de 29 de março de 2011.** Regulamenta a Organização Didático-pedagógica dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFTM. Paracatu: IFTM, 2011a.

\_\_\_\_\_. **Regulamento da Organização Didático-pedagógica dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFTM.** Paracatu: IFTM, 2011b.

\_\_\_\_\_. **Relatório de Gestão do Ano de 2014.** Paracatu: IFTM, 2014.

KENSKI, Vani Moreira. Novas tecnologias. O redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente. In: **Revista Brasileira de Educação**, n. 7, 1998.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias das inteligências:** o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

LITWIN, Edith. **Educação a distância:** temas para o debate de uma nova agenda educativa. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

LOPEZ, F. L.; MENEZES, N.A. **Reprovação, avanço e evasão escolar no Brasil:** Pesquisa e Planejamento Econômico, n. 32, 2002.

MAIA, Carmem. Ead.br: **Educação a distância no Brasil na era da Internet.** São Paulo: Anhembi Morumbi, 2000.

MENESES, José Décio. **A problemática da evasão escolar e as dificuldades da escolarização.** Disponível em: <http://www.artigonal.com/ensino-superior-artigos/a-problematica-da-evasao-escolar...da-escolarizacao-2761092.html>  
Acesso em: 29/11/2015.

MONASTA, Attilio. **Antonio Gramsci.** Trad. Paolo Nosella. Coleção Educadores. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010.

MORAN, José Manoel. **La meditación pedagógica.** Buenos Aires: Ciccus, 1998.

\_\_\_\_\_. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** São Paulo: Papirus, 2000.

\_\_\_\_\_. **Contribuições para uma pedagogia da educação online.** In: SILVA, Marco (Org.). Educação online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa. São Paulo: Edições Loyola. 2003

MORAES, Maria Cândida. **O paradigma educacional emergente.** Campinas: Papirus, 1997.

MOREIRA, Geraldo Eustáquio. **Representações sociais de professoras e professores que ensinam Matemática sobre o fenômeno da deficiência.** Tese

(Doutorado em Educação Matemática). São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo/Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática, 2012.

\_\_\_\_\_. Resolvendo problemas com alunos com Transtornos Globais do Desenvolvimento: desafios e conquistas. **Educação Matemática em Revista-RS**, v. 1, n. 15, pp. 38-48, 2014.

\_\_\_\_\_. A Educação Matemática Inclusiva no contexto da Pátria Educadora e do novo PNE: reflexões no âmbito do GD7. **Educação Matemática em Pesquisa**. São Paulo, v. 17, n. 3, pp. 508-519, 2015.

\_\_\_\_\_. **O Mestrado Profissional e a formação interdisciplinar no ensino de Matemática: Do disciplinar ao transdisciplinar**. I Simpósio Nacional do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências, da Universidade Estadual de Goiás (UEG), O que é ensinar ciências no século XXI?, Anápolis: UEG, 23 e 24 de setembro, 2015b.

\_\_\_\_\_. O ensino de Matemática para alunos surdos: Dentro e fora do texto em contexto. **Educação Matemática Pesquisa**. São Paulo, v. 18, n. 2, pp. 741-757, 2016.

\_\_\_\_\_; MANRIQUE, Ana Lúcia. **Professores de Matemática e seus alunos deficientes: Concepções e atuação**. In: III SHIAM - III Seminário de História e Investigação de/em Aulas de Matemática. Campinas: UNICAMP, 2010.

\_\_\_\_\_; SILVA, Leandro F.; RIVERA, Andreza F. P. A (in)formalização da linguagem matemática na transição da Aritmética para a Álgebra. **Dialogia**, São Paulo, n. 24, pp. 127-137, jul./dez. 2016.

OLIVEIRA, Paula Cristina Silva de. **“Evasão” escolar de alunos trabalhadores na EJA**. Disponível em: <http://www.senept.cefetmg.br/galerias/Arquivos...pdf>. Acesso em: 28/12/2014.

PACHECO, Eliezer Moreira. **Institutos Federais um futuro por armar**. In: Institutos Federais lei 11.892. SILVA, Caetana Juracy Rezende (org.). Rio Grande do Norte: UFRN, 2009.

PETTERS, Otto. **Didática do Ensino a Distância**. Experiências e estágio da discussão numa visão internacional. Tradução de Ilson Kayser. São Leopoldo: Unisinos, 2001.

QUEIROZ, Lucileide Domingos. **Um estudo sobre a evasão escolar: para se pensar na Universidade Federal da Paraíba**. Especialização em Gestão Pública municipal. Trabalho de Conclusão de Curso. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba.

SANTOS, Oliveira dos Santos; ARAÚJO, Maristela Midlej Silva de Araújo. A interface glossário do moodle e construção interativa de conteúdos abertos em

cursos online. In: Lynn; BARROS, Daniela; OKADA, Alexandra (Org.). **MOODLE Estratégias Pedagógicas e Estudos de Caso**. Salvador: Eduneb, 2009.

SIQUEIRA, Ethevaldo. **O impacto das novas tecnologias da Informação**. In: KUNSCH, Margarida Maria Krohling (org.) Comunicação e Educação Caminhos Cruzados. São Paulo, Loyola, 1986, p.319-333.

SOUSA, Antonia de Abreu; SOUSA, Tássia Pinheiro de; QUEIROZ, Mayra Pontes de; SILVA, Érika Sales Lôbo da. Evasão escolar no ensino médio: velhos ou novos dilemas?. **VÉRTICES**, Campos dos Goytacazes/RJ, v. 13, n. 1, pp. 25-37, jan./abr. 2011.

HACK, Josias Ricardo. **Novas tecnologias de comunicação e educação a distância: algumas considerações**. 2004 Disponível em: <<http://www.unoescjba.rct-sc.br/~hack/publicacoes/texto3.htm>>. Acesso em: 02/02/2015.

NUNES, Ivônio Barros. **Noções de educação a distância**. 2002. Disponível em: <[http://www.intelecto.net/ead\\_textos?ivonio1.html](http://www.intelecto.net/ead_textos?ivonio1.html)>. Acesso em: 28 out. 2014.

PACHECO, Eliezer Moreira. **Os Institutos Federais: uma revolução na Educação Profissional e Tecnológica**. Rio Grande do Norte: IFRN Editora, 2010.

PEIXE, Blênio César Severo. **Educação a distância: busca da democratização do saber para implementação definitiva da educação profissional continuada**. Disponível em: <<http://www.crpr.org.br/revista/133/educacao.htm>>. Acesso em: 16 jun. 2003.

SANCHEZ, Fábio (Org.). **Anuário brasileiro estatístico de educação aberta e a distância**. São Paulo: Instituto Monitor, 2005.

SARAIVA, Terezinha. **A educação a distância no Brasil**. Em Aberto, Brasília, DF, ano 16, n. 70, p. 16-27, abr./jun. 1996.

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE. Laboratório de Novas Tecnologias de Ensino. **O ensino a distância**. Disponível em <http://www.lante.uff.br/index.php/o-ensino-a-distancia/>.

VALENTE, José Armando. **O Computador na sociedade do conhecimento**. Org. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1999.

VIANNEY, João. **A universidade virtual no Brasil: o ensino superior a distância no país**. Tubarão: Unisul, 2003.

