UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL CENTRO DE ARTES E LETRAS ESPECIALIZAÇÃO EM TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO APLICADAS À EDUCAÇÃO

Claudia Vargas Pedroso

O USO DO GOOGLE *CLASSROOM* COMO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM EM UM CURSO TÉCNICO DE INFORMÁTICA

Claudia Vargas Pedroso

O USO DO GOOGLE *CLASSROOM* COMO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM EM UM CURSO TÉCNICO DE INFORMÁTICA.

Artigo de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Tecnologias da Informação e da Comunicação Aplicadas à Educação (EAD), da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Tecnologias da Informação e da Comunicação Aplicadas à Educação.

Aprovado em 01 de dezembro de 2018:
Reinilda de Fátima Berguenmayer Minuzzi, Dra, (UFSN (Presidente/Orientadora)
Felipe Becker Nunes, Dr., (AMF)
Tempe becker Numes, Dr., (Alli)
Wagner de Souza Antonio, Me., (UFN)

Santana do Livramento, RS 2018

O USO DO GOOGLE *CLASSROOM* COMO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM EM UM CURSO TÉCNICO DE INFORMÁTICA

THE USE OF GOOGLE *CLASSROOM* AS A VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT IN A COURSE OF COMPUTER TECHNICIAN

Claudia Vargas Pedroso¹, Reinilda de Fátima Berguenmayer Minuzzi²

RESUMO

O projeto propõe uma pesquisa com um dos professores do Curso Técnico em Informática da Escola Estadual de Ensino Médio Professora Maria Rocha da cidade de Santa Maria, buscando saber se o Ambiente Virtual Google *Classroom* proporciona uma melhor otimização do tempo e quais os benefícios de sua implantação nas aulas. O objetivo é analisar o uso de Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) na disciplina de Montagem e Manutenção, verificar se o Ambiente Virtual auxilia o professor e os alunos na disciplina e problematizar a importância da utilização de recursos virtuais no aprendizado voltado a tecnologias. Optou-se pelo método experimental, a fim de analisar a efetividade de um AVA na aprendizagem, problematizar o uso do recurso *Google Classroom* e a experiência do professor com o recurso escolhido. O levantamento de dados da pesquisa ocorreu através da técnica de observação não participante, onde o pesquisador tem contato com o grupo a ser estudado sem integrar-se a ele. A análise forneceu informações, ratificando a importância do recurso Google *Classroom* nas atividades do Curso Técnico em Informática, junto ao qual foi realizado o estudo.

Palavras-chave: Tecnologias de Informação e Comunicação. Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Informática. Formação Técnica.

ABSTRACT

The project proposes a research with one of the teachers of the Technical Course in Computer Science of the State High School Professor Maria Rocha of the city of Santa Maria, seeking to know if the Virtual Environment Google *Classroom* provides a better optimization of the time and the benefits of its implantation in class. The objective is to analyze the use of the Virtual Learning Environment (AVA) in the Assembly and Maintenance discipline, to verify if the Virtual Environment assists the teacher and the students in the discipline and to problematize the importance of the use of virtual resources in the learning focused on technologies. We opted for the experimental method to analyze the effectiveness of an AVA in learning, to question the use of the Google *Classroom* resource and the teacher's experience with the chosen resource. The data collection of the research was done through the non-participant observation technique, where the researcher has contact with the group to be studied without integrating with him. The analysis provided information, ratifying the importance of the Google *Classroom* resource in the activities of the Technical Course in Computer Science, at which the study was carried out.

Keywords: Information and Communication Technologies. Virtual Learning Environments. Computing. Technical graduation.

¹ Licenciada em Educação Física; aluna do curso de Especialização em TIC/EaD – (UFSM);

² Doutora em Engenharia de Produção, Professora Associada do Departamento de Artes Visuais (UFSM).

1 INTRODUÇÃO

A escola atual encontra-se num contexto de intensa transformação, onde as informações são produzidas de forma acentuada e transmitidas instantaneamente. A informação e comunicação fazem parte do cotidiano do alunado, que obtêm de forma rápida qualquer tipo de dado e transmite-o sem qualquer restrição.

A informação, que antes era uma especialidade, hoje dominou quase todos os espaços na sociedade, por isso é comum ouvir a expressão "sociedade do conhecimento". Agora a realidade exige que se passe a uma sociedade que aprende de forma ativa, pois a crescente produção e troca de conhecimento está cada vez mais veloz (OLIVEIRA; ROCHA, 2017, p. 21).

Como citado anteriormente, a informação atingiu a quase todos pois, na escola Professora Maria Rocha onde a pesquisa foi desenvolvida, a realidade é um pouco diferente. Mesmo havendo cursos na área tecnológica como o Técnico em Informática, é possível perceber em todas as disciplinas, a inexistência de recursos tecnológicos como ferramenta de ensino.

As novas tecnologias da Informação trazem novas possibilidades à educação, favorecendo a interação social, cooperação, autonomia, multidisciplinaridade e infinitos processos de ensino-aprendizagem. A velocidade da mudança das informações fez com que a escola deixasse de ser uma mera reprodutora do conhecimento e passasse a se preocupar com a capacidade do aluno e a qualidade da educação. O papel do professor alterou para um intermediador entre os alunos e o conhecimento, onde, através dos conteúdos ensinados aliados às tecnologias, resultará em novas informações de forma reflexiva, interativa e dinâmica (MERCADO, 2002, p. 11-16).

Diante desse contexto, é preciso levar as tecnologias aos espaços escolares que ainda resistem ao avanço tecnológico. Portanto, a escolha do tema do presente estudo emergiu da necessidade de recursos pedagógicos tecnológicos que auxiliem o aluno no processo de aprendizagem fora da sala de aula. Com isso, a temática central é o uso de um AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem) no ensino em um Curso Técnico em Informática.

Uma alternativa proposta nesta pesquisa é o uso de tais ambientes virtuais como facilitadores no ensino em cursos ofertados à noite. Além disso, o público que frequenta as aulas à noite é composto, em sua maioria, por trabalhadores que

possuem família, o que torna a vida acadêmica ainda mais desafiadora para o aluno. A proposta é levantar dados que mostrem se o AVA facilita ou não a aprendizagem pelo aluno, disponibilizando um maior suporte ao discente fora da escola, contribuindo para sua permanência no curso.

Assim, a investigação tem como objetivo geral verificar a utilidade/ aplicabilidade dos Ambientes virtuais nos cursos técnicos noturnos, mais especificamente o Técnico em Informática da Escola Estadual Professora Maria Rocha localizado em Santa Maria, RS. Como metas específicas, busca: (a) analisar o uso do AVA na disciplina de Montagem e Manutenção; (b) verificar se o Ambiente Virtual de Aprendizagem auxilia o professor e os alunos na disciplina; (c) problematizar a importância da utilização de recursos virtuais no aprendizado voltado a tecnologias.

Segundo Ayala (2012, p. 104) o que justifica uma pesquisa não é somente o motivo que levou o pesquisador ao tema, mas também a necessidade de mostrar sua atualidade e importância. Portanto, o estudo acerca das dificuldades na aprendizagem por alunos de curso técnico em informática é muito relevante e atual, pois a motivação parte do contexto atual em que se está inserido.

O público alvo em cursos de Informática, em geral, são pessoas que gostam de usar computadores, passam muito tempo em frente de um e/ou ambos. Chegando no curso, o discente sente-se desmotivado ao perceber que muitos professores não conseguem transmitir seus conhecimentos, pois têm dificuldades no processo didático envolvido ou resistem à utilização das tecnologias em sala de aula (OLIVEIRA; ROCHA, 2017, p. 23). Além disso, os alunos formados estão inseridos no mercado de trabalho e alguns ofertando serviços de baixa qualidade. Esse tipo de oferta pode ser visto como má índole da pessoa que presta o serviço, sua má formação na área ou ainda os dois motivos.

Diante dessa realidade, pensou-se em colaborar no processo de ensino e aprendizagem nesse curso, em especial, como forma de possibilitar uma formação mais dinâmica e qualificada. A pesquisa visa contribuir com professores, alunos e comunidade envolvida, a fim de construir um ensino sólido, fortemente embasado no conhecimento prévio do aluno e fortalecer o poder de mediação do docente com o uso das tecnologias.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 TRABALHOS CORRELATOS

Existem diversos trabalhos desenvolvidos acerca da utilização de recursos tecnológicos no ensino e da ferramenta Google *Classroom*, como por exemplo o texto de Bonorino e Abegg (2017) que fala da formação dos professores mediada pelas tecnologias educacionais em rede e o de Pereira (2017) que aborda mais especificamente o ensino através da plataforma virtual com uma proposta pedagógica de ensino híbrido.

Dois trabalhos utilizados como embasamento teórico chamaram mais a atenção pela sua proximidade com o tema desta pesquisa. Silva e Barcelos (2017) utilizaram o Google *Classroom* no ensino de História através do conceito de sala de aula invertida; já Silva (2016) aplicou a ferramenta como recurso pedagógico na Disciplina de Informática do curso de Contabilidade.

2.2 TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

Para ampliar o conhecimento sobre tecnologias e a sua utilização na educação buscou-se amparo teórico em autores como Souza e Costa (2017), Bonorino e Abegg (2017), Alavarse e Catalani (2015), Oliveira e Moura (2015), Almeida (2015), Pereira (2017), Oliveira e Rocha (2017). Todos convergem para a ideia central de que a implementação das tecnologias depende da visão dos sujeitos em relação aos aparatos, o contexto e a forma como é colocada aos professores.

As tecnologias possuem uma relação muito próxima a vida de cada pessoa, tanto que muitas vezes passam despercebidas no dia a dia influenciando nas relações interpessoais. O seu reflexo é perceptível em relações sociais, em pequenos gestos e ações, que antes não era tido como natural (SOUZA; COSTA, 2017, p. 3).

O uso de tecnologias na educação tem possibilitado às pessoas dar continuidade aos estudos. Devido a sua flexibilidade e disponibilidade, o aluno pode acessar os materiais da disciplina em qualquer lugar e hora, otimizando seu tempo e facilitando o processo de ensino aprendizagem (BONORINO; ABEGG, 2017, p.205).

Alavarse e Catalani (2015, p. 39) apontam que, embora tenha ocorrido um crescimento na utilização das tecnologias no ensino, o uso das mesmas em avaliações não despontou. O autor relaciona esse fato à ausência das TIC na formação do professor e de ferramentas que viabilizem a utilização de tecnologias no ensino.

Diante de todo aparato tecnológico, o perfil social dos estudantes mudou e nos trouxe uma geração de alfabetizados digitais. Ou seja, o aluno não quer mais aquela aula tradicional, sem criatividade e inovação, pois ele já conhece alguns recursos que o professor pode dispor e a partir daí mediar o conhecimento (OLIVEIRA; ROCHA, 2017, p.22).

Para Oliveira e Moura (2015) a mudança ocorre no momento em que:

A escola passa a ser um ambiente mais interessante que aprontaria o aluno para o seu futuro. A aprendizagem centra-se nas diferenças individuais e na qualificação do aluno para torná-lo um utilizador independente da informação, capaz de usar vários tipos de fontes de informação e meios de comunicação (OLIVEIRA; MOURA, 2015, p.9).

Para o professor utilizar os recursos que as TIC dispõem é preciso que ele construa uma nova prática educativa. O processo de ensino aprendizagem requer uma assimilação do contexto de vida do aluno, da escola e sociedade para que haja uma real transformação no ensino através das tecnologias (PEREIRA, 2017, p. 3).

Oliveira e Moura (2015, p. 13) ressaltam a importância de entender a tecnologia como uma criação humana construída histórica e culturalmente ao longo do tempo. A tecnologia não é o objetivo final e, sim, um meio de vincular a escola à sociedade, integrando-as ao currículo e facilitando o processo de ensino e aprendizagem do aluno e professores da escola.

2.2.1 TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS E A PRÁTICA DOCENTE

Deve-se considerar, além do domínio do educando, a assimilação do recurso educacional pelo professor. A experiência de cada docente varia de acordo com sua cultura e formação, e soma-se a isso o fato de que todos são aprendizes e ao mesmo tempo educadores (BARCELOS, 2006, p. 30).

Segundo Gutiérrez (1978, p. 37) para saber se o recurso utilizado é eficiente necessita-se de uma resposta do sujeito da pesquisa. Essa resposta irá consolidar ou não a informação, ou seja, através das indagações pode-se chegar a conclusões que tornarão a pesquisa válida. O público pesquisado, com interpretação e reflexão das informações elencadas em questionário, irá fazer uma avaliação de suas condutas.

Freire e Amora *et al* (2010, p. 28-29) já explicitava que nem todos são adeptos a mudanças e/ou são seus incentivadores. As pequenas ações, por pequenos grupos, é que levam à transformação e isso não ocorrerá sem que os professores estejam qualificados para o trabalho. Os autores citam ainda que:

Sem o treinamento do homem para lidar com as mídias de massa, sem um professor capaz de identificar as linguagens dos meios de comunicação para fazer com que os alunos aprendam a ler e escrever os meios de comunicação, qualquer compra de material será jogar dinheiro fora (FREIRE; AMORA *ET AL*, 2010, p. 28).

O presente estudo pretende levar o docente a incorporar em suas aulas: o conhecimento das novas tecnologias, estímulo à pesquisa e o levantamento de hipótese/deduções, construir o conhecimento em grupo e possibilitar a discussão entre os alunos e o professor. Para que isso ocorra é necessário que o docente seja comprometido, competente, crítico, aberto à mudanças, exigente e interativo (MERCADO, 2002, p.15).

Como relata Ayala (2012, p. 29-30) mesmo que os docentes tenham um modelo, um método de pesquisa, sempre haverá mudanças. Todo ser humano é dotado de criatividade e, portanto, dotado de diferentes percepções gerando assim, uma quebra nos paradigmas do ensino atual.

Um recurso muito utilizado na área educacional que atende as atuais demandas é o ambiente virtual de aprendizagem. Ele facilita o processo de ensino aprendizagem, a interatividade e promove uma aprendizagem colaborativa (SOUZA et al, 2011).

2.3 AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM

Os ambientes virtuais de aprendizagem, criados para facilitar ou promover a aprendizagem, não são de total conhecimento por parte dos docentes. Eles são ambientes criados a partir de *softwares* especialistas que contribuem para uma

navegação intuitiva, facilitando a aprendizagem por parte do aluno (HAGUENAUER et al, 2009, p. 2).

Um dos meios mais comuns de aprendizagem envolvendo a internet é o sistema de aprendizagem colaborativa. Segundo Mercado (1999, p. 75), a aprendizagem colaborativa é um facilitador na transmissão de informações, desenvolve habilidade para compreensão e organização de informações, sendo um recurso que requer bom planejamento e centra-se nos alunos tornando-os mais autônomos em sua aprendizagem.

Para Bonorino e Abegg (2017, p. 207) o ensino mediado por tecnologias da informação e comunicação colabora no processo educacional de forma colaborativa e interativa. Esses recursos inovam e democratizam a educação propiciando aos alunos aperfeiçoamento profissional através da integração de ferramentas digitais à educação.

Segundo Pereira (2017, p. 5) um ambiente virtual de aprendizagem possibilita interagir com os conteúdos de determinada disciplina e se conectar a pessoas. É uma ferramenta de fácil entendimento, permitindo utilizar outros aplicativos e recursos do Google de forma simples, como por exemplo o Google *Classroom* que foi escolhido para o desenvolvimento desta pesquisa.

2.4 PLATAFORMA GOOGLE CLASSROOM

Uma plataforma colaborativa simples e de fácil acesso é o Google *Classroom*, criada para uso educacional. Ele possui características de *E-learning* (*electronic learning*), um recurso de aprendizagem eletrônica muito utilizado em cursos semipresenciais ou à distância (SILVA, 2016, p. 5).

O Google *Classroom* é uma plataforma que possibilita a interação entre os alunos e alunos com o professor, possibilitando uma melhor organização e orientação ao ritmo de estudo de cada estudante (SILVA; BARCELOS, 2017, p. 4). Possui uma navegação intuitiva, clara, com conteúdo adequado ao público alvo, simples e com boa interatividade (HAGUENAUER *et al*, 2009, p. 4).

Para a proposta da pesquisa, assim como na proposta de Pereira (2017, p.6):

^[...] O *Google Classroom* atende às necessidades como um AVA, pois permite a comunicação entre professores e alunos, postagens em fóruns criados pelo professor, envio de atividades por diversos documentos (texto,

planilha, apresentação e desenho), envio de *links*, imagens e/ou vídeos. As atividades, além de poderem ser feitas pelo computador conectado à Internet, têm a possibilidade de utilização a partir de um aplicativo para celular, tornando a mobilidade plenamente executável (PEREIRA, 2017, p. 6).

Como citado por Silva (2016, p. 5-6) a aula no Google *Classroom* facilita os métodos de avaliações pelos professores, organização dos conteúdos, armazenamento de dados e *feedback* dos alunos. Silva e Barcelos (2017, p. 3) também acreditam que o uso da plataforma pelos alunos facilita a resolução de questões, a interação *online*, além de possibilitar o *feedback* para o professor.

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

A pesquisa descritiva de opinião, segundo Cervo e Bervian (2002, p. 67), tem como objetivo "saber atitudes, pontos de vista e preferências que as pessoas têm a respeito de algum assunto, com o objetivo de tomar decisões". A ideia da pesquisa é descobrir tendências, reconhecer interesses e propor alternativa de recursos educacionais a serem utilizados em sala de aula.

A abordagem utilizada será o método hipotético-dedutivo onde, partindo-se da percepção das dificuldades de permanência dos alunos em cursos noturnos, construiu-se um roteiro de perguntas a serem respondidas pelo pesquisador. As questões mais pertinentes são em relação à apropriação pelo docente, dos recursos virtuais de aprendizagem e a sua utilização ou não em sala de aula (MARCONI; LAKATOS, 2011, p. 110).

3.1 CONTEXTO DE INVESTIGAÇÃO

A Escola Maria Rocha foi criada em 08 de fevereiro de 1957, na cidade de Santa Maria, Rio Grande do Sul. Sempre foi reconhecida como referência na cidade, pois atende a adolescentes, jovens e adultos, em três turnos. Na Educação Básica a Escola oferece ensino técnico politécnico, nos turnos da manhã, tarde e noite; Ensino Integrado ao Médio, nos turnos manhã e tarde. Os cursos subsequentes são oferecidos nos três turnos: Técnico em Informática (noite), Contabilidade (tarde e noite) e Secretariado (noite).

O Curso Técnico em informática possui em média 15 docentes, distribuídos ao longo dos 4 semestres do curso. Atualmente é a única escola estadual que oferece cursos de capacitação profissional nível médio e pós-médio em Santa Maria.

Sua estrutura física é composta de dois prédios. No Prédio I, o mais antigo, funciona o Ensino Médio Politécnico nos três turnos. Possui quinze salas de aula, um auditório, quatro salas multimídia, Laboratório de Biologia, dois laboratórios de informática e Biblioteca. Atende a vinte e nove turmas de Ensino Médio Politécnico, sendo vinte e cinco de 1º, 2º e 3º anos e cinco turmas do Ensino Médio em Informática Integrado ao Ensino Médio, no Diurno.

No Prédio II, nos cursos técnicos inaugurados em 2004, possui cinco laboratórios de Informática Básica, três para o curso Técnico em Informática, um para o Técnico em Contabilidade e um para o Técnico em Secretariado; um Laboratório de Montagem e Manutenção de Computadores para o curso Técnico em Informática³.

O projeto foi desenvolvido em uma das turmas do curso Técnico em Informática da Escola Professora Maria Rocha, localizada na Rua Conde de Porto Alegre 795, em Santa Maria, RS, Brasil. As aulas dos cursos Técnicos noturnos iniciam às 19:00h e terminam às 22:45, de segunda à sexta, sendo ofertadas no semestre em andamento (2º de 2018) duas turmas do Técnico em Informática, a Turma 411 e a Turma 412.

3.2 PARTICIPANTES DA PESQUISA

A Turma 411, na qual foi aplicado o estudo, é composta por dezesseis alunos, sendo doze homens e quatro mulheres, onde uma destas é a autora da pesquisa. Dos quinze participantes do estudo, apenas um não respondeu à atividade de apresentação. Com isso, com as 14 respostas à ATIV 01, foi possível verificar que ao menos oito alunos da turma são trabalhadores e quatro já atuam na área de informática.

A faixa etária da Turma 411 varia entre 19 anos e 34 anos. O sujeito que irá colaborar com o projeto é o professor da disciplina de Montagem e Manutenção atuante no referido curso, aqui referido como Professor MM.

_

³ Dados fornecidos pelo sujeito da pesquisa, denominado no estudo "Professor MM".

3.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para se analisar a efetividade de um AVA na aprendizagem e problematizar o uso do recurso Google *Classroom* através da experiência do Professor MM com o recurso escolhido, optou-se pelo método experimental. O objeto de estudo esteve sob influência de certas variáveis em condições controladas, onde foi possível a observação do pesquisador sobre os resultados produzidos pelas variáveis (GIL, 2008, p. 35).

O levantamento de dados da pesquisa ocorreu através da técnica de observação não participante, onde o pesquisador tem contato com o grupo a ser estudado sem integrar-se a ele. A coleta de dados fornece informações, onde o pesquisador faz análises, estipula resultados e redige o texto final (MAZOCATO, 2018, p. 64).

Para Mazocato (2018, p. 64) outra característica do estudo é o fato da pesquisa da produção do conhecimento acontecer em um ambiente específico para situações controladas, monitoradas a fim de facilitar o trabalho do pesquisador.

A participação do Professor MM constou de utilização da plataforma Google *Classroom* em suas aulas de Montagem e Manutenção, assim como fornecimento de subsídios para finalização da pesquisa através de um questionário a ser respondido até seu final. A pesquisadora acompanhou o docente na avaliação dos alunos e na manutenção do AVA, a fim de obter respostas para o objeto de pesquisa.

Para obtenção de maiores informações que contribuam para os resultados, os alunos responderam um questionário que ficou disponível para respostas até dia 30 de outubro de 2018. Essas informações foram respondidas anonimamente e serviram de subsídio para a análise dos dados finais.

3.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

A turma virtual MM-411 foi criada em 03 de setembro de 2018, no final do primeiro semestre letivo. Inicialmente o Professor MM listou a Bibliografia a ser utilizada por ele na disciplina de Montagem e Manutenção.

A observação ocorreu a partir do dia 24 de setembro, quando iniciou-se o segundo semestre na escola. A Turma 411 possui três períodos da disciplina de

Montagem e Manutenção todos às terças-feiras à noite. A coleta de dados da pesquisa encerrou-se na última semana de outubro.

O processo de coleta de dados iniciou dia 09 de outubro de 2018, contudo nessa aula o professor conversou com a turma sobre a utilização da plataforma e fez o cadastramento dos e-mails dos alunos. Sendo assim, a efetiva coleta aconteceu entre os dias 09 a 30 de outubro, no laboratório de Montagem e Manutenção do Curso Técnico em Informática, na Escola Professora Maria Rocha.

Para a realização da pesquisa foi criado uma turma virtual no *Google Classroom* para a turma 411 do noturno, onde o Professor MM pode utilizar para contribuições dos alunos, envio de tarefas, avaliações, entre outros. No início do semestre, o pesquisador acompanhou o desenvolvimento do AVA e da turma durante as aulas na escola e, após quatro semanas, foi elaborada uma análise dos dados obtidos.

Percebe-se na Figura 4 do Apêndice 3, a configuração Inicial da plataforma onde o professor pode colocar imagens personalizadas como pano de fundo, nomear a Turma de modo que ficará posicionado no meio da tela Inicial.

Em seguida, na Figura 5 do Apêndice 3, pode-se ver uma das possibilidades de acesso direto ao Professor MM que é o "comentário particular", onde somente o aluno que está mandando a mensagem e o professor têm acesso ao conteúdo dela. Como cita Silva (2016, p. 5) uma das características do Google *Classroom* é "a abordagem ativa e a possibilidade de interação por parte do aluno".

3.5 CRITÉRIOS OU PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS

O acompanhamento dos dados foi feito em conjunto com o professor da escola, sujeito da pesquisa (Professor MM), através de tarefas, trabalhos e feedbacks dos alunos. Inicialmente foi postada, no dia 09/10/18, para a primeira semana de aula, uma tarefa chamada "ATIV1-Apresentação" onde cada aluno contou um pouco sobre sua trajetória e objetivos com o curso.

No dia 16/10/18 ocorreu a postagem de um vídeo, referente à segunda e terceira semana, nomeada de ATIV2-Vídeo "porque NÃO devemos utilizar estabilizadores de tensão". Com base no conteúdo do vídeo, o Professor MM elaborou três perguntas que foram postadas na aula do dia 23/10/18, com encerramento dia 28/10/18.

Já no início da postagem das tarefas, percebeu-se a pouca adesão do grupo a plataforma. Com isso concluiu-se que ou os alunos estavam tendo dificuldades para utilizar os recursos ou não haviam entendido o funcionamento de uma aula mediada por recursos tecnológicos.

Então, no dia 23/10/18 o Professor MM explicou para turma como os alunos são avaliados e o peso que as atividades na plataforma teriam no final do semestre. O mesmo utilizou o espaço presencial daquele encontro para que os alunos novos e aqueles que ainda não haviam postado a ATIV1, terminassem ainda em aula.

No dia 30/10/18 encerrou-se, com a ATIV3-Questionário, o qual constituiria um *feedback* dos alunos, foi elaborado para que eles falassem sobre suas dificuldades, opiniões acerca da utilização da plataforma como recurso educacional nas aulas de Montagem e Manutenção, possíveis melhorias a serem feitas na plataforma e pontos positivos e negativos da turma virtual.

As respostas foram postadas aos poucos, pois os alunos ainda estavam resistindo ao uso da ferramenta. Embora postadas de forma gradativa, elas permitiram à pesquisadora e ao Professor MM ter um parâmetro dos conhecimentos prévios dos alunos sobre o uso de recursos tecnológicos em sala de aula e uma possível implementação de ações a fim de dar continuidade ao uso da plataforma nos próximos semestres.

4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Na primeira semana de aula, no dia 09/10/18, o Professor MM solicitou aos alunos o e-mail de cada um para enviar os convites da plataforma Google *Classroom.* O envio dos mesmos foi feito durante a aula presencial, com uma breve explicação do funcionamento da turma virtual.

No dia 12/10/18 foi disponibilizado para visualização um vídeo sobre o conteúdo da disciplina. Dois dias após, a primeira postagem foi liberada e no decorrer da terceira semana, observou-se a ausência da maioria dos alunos na plataforma, onde a ATIV 01- Apresentação possuía apenas três participações.

Os alunos só começaram a entrar na plataforma quando o professor MM disse que as tarefas seriam avaliadas e teriam pesos ao final do semestre. Mesmo acessando o ambiente e desenvolvendo as tarefas, os alunos mostraram-se pouco receptivos às mudanças, fazendo comparações ao ensino dito "tradicional" como

sendo mais fácil para eles.

Devido a pouca participação da turma, professor MM decidiu utilizar a aula presencial do dia 23/10/18 para a finalização da postagem da atividade e um acompanhamento dos alunos no acesso ao Google *Classroom*, tirando dúvidas e auxiliando-os. Percebeu-se então, que havia alunos com dificuldades para utilizar as ferramentas da plataforma.

Assim como citado por Barcelos e Silva (2017, p.7) "para a realização dessa primeira atividade, alguns alunos sinalizaram insegurança e dificuldade ao experimentar a plataforma, especificamente em relação de como enviar as respostas", o mesmo ocorreu com a Turma 411.

No dia 23/10/18 foi postada a ATIV2-Vídeo, onde seu encerramento ocorreu no dia 28/10/18. Essa atividade gerou algumas discussões e resistência por parte dos alunos, conforme comentário de alguns deles, o que se deve ao fato do aluno não querer resolver tarefas fora do horário de aula. Essa postura reafirma-se com a colocação da Coordenação Pedagógica em relação ao fato de que o Professor MM só pode utilizar um ambiente virtual de aprendizagem caso ele dispenda uma aula para que os alunos possam fazer as atividades.

A inatividade dos alunos na segunda atividade levou o Professor MM a aceitar postagens atrasadas, pois alunos alegaram não ser justo o encerramento da ATIV2 cair em um domingo. Com isso, foram consideradas também postagens em atraso para a terceira atividade até o dia 01/11/18.

Os alunos demonstraram contrariedade em fazer exercícios de forma virtual, pois como relatado pelo Professor MM, eles não queriam ter o compromisso de fazer tarefas fora da sala de aula. Outra questão levantada pela coordenação pedagógica da escola seria a obrigatoriedade de liberação de uma aula pelo Professor MM para os alunos fazerem as atividades presencialmente.

Para o docente, no momento em que libera-se uma aula para fazer uma tarefa postada na plataforma, esta perderia seu sentido. Para ele, a ideia da plataforma seria de poupar tempo e agregar mais conhecimento à disciplina liberando atividades para que o aluno fizesse em casa ou em algum momento do seu dia, pois a ideia era otimizar o tempo para utilizar a aula presencial com as atividades práticas.

O argumento dado pela Coordenação Pedagógica é que pode haver alunos que não possuem acesso a computador ou à internet no celular para fazer os trabalhos. Além disso, segundo a coordenadora pedagógica, o curso sendo presencial pede-se que os docentes priorizem atividades em sala de aula.

Em 26 de outubro de 2018 iniciou-se a ATIV3-Questionário, onde os alunos receberam um questionário para *feedback* contendo seis perguntas sobre a plataforma. A atividade obteve quatorze respostas, a maioria respondida no dia do encerramento, dia 30/10/18.

Percebeu-se em alguns relatos, o levantamento de certas limitações da plataforma Google *Classroom*, como citado pelo Aluno A: "Pontos negativos: design; plataforma lenta para navegação; aparentemente sem muito suporte perante o Google; falta de uma visualização melhor da apresentação para turma; falta de um *chat* para comunicação direta com o professor ou com os colegas". Outro ponto importante relatado pelos alunos é o fato de que nem todos possuem internet para acessar os conteúdos fora da escola: "Único ponto negativo é, quem não tem acesso a internet, ou possui um acesso mais restrito do que os outros (ter que ir em *lan houses* por exemplo) pode estar sendo prejudicado com isso" (ALUNO B), "ponto negativo de não ter sempre acesso a internet" (ALUNO C).

Para o Professor MM as limitações estão nas configurações de atividades, onde "somente usuários de contas do Google possuem acesso, certos níveis de limitação de recursos e funcionalidades". Ele também ressalta que:

Limitação, por parte dos alunos não serem permitidos de postar itens e interagir como em um fórum. O sistema não "fechar" após o fim do prazo de uma atividade, permitindo o envio atrasado da mesma. O fato de não suportar o *upload* de arquivos devendo isso ser feito através de email ou uso do *Google Drive* (PROFESSOR MM).

Um dos pontos positivos mais expressivos elencados pelos alunos foi a otimização do tempo proporcionado pela plataforma. Como pode-se constatar na fala do Aluno D: "...achar um tempinho para realizá-las sem nenhuma pressão" e do Aluno E: "...faz com que o tempo de aula "aumente" evita a explicação em aula". Para o Professor MM a facilidade de acesso e a gratuidade são os pontos mais importantes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Inicialmente a utilização de uma plataforma de ensino em um curso presencial causou certo estranhamento. Fato esse já esperado pelo Professor MM e pelo pesquisador, pois se tratando de uma escola pública o uso de tecnologias no ensino é limitado.

Com o desenvolvimento da pesquisa foi notável certa resistência por parte dos alunos em fazer uso de tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. E pela postura da Coordenação Pedagógica é possível perceber a falta de conhecimento sobre recursos tecnológicos educacionais como ferramentas de ensino/aprendizagem.

Os dados obtidos mostram a importância de a escola pública dar ênfase a metodologias de ensino que englobem recursos tecnológicos educacionais, principalmente em cursos técnicos em informática, onde a temática do curso é a tecnologia.

O Professor MM, ao mostrar-se engajado na proposta de manter o uso do Google *Classroom* como ferramenta de ensino, reforça a ideia de conscientizar alunos e corpo docente da importância do ensino mediado pelos recursos que a informática oferece. Segundo ele, a turma é bem heterogênea quanto ao domínio e uso da internet, mas em relação à plataforma todos conseguiram interagir e a acharam fácil.

Em relação a pontos negativos o docente comenta que "somente usuários de contas do *Google* possuem acesso, certos níveis de limitação de recursos e funcionalidades". Mesmo a escola fazendo uso do Gmail como conta padrão para envio de atividades para a turma, havia alunos que queriam participar da plataforma com seus endereços de e-mail de outros gerenciadores.

A análise dos dados mostrou que o objetivo da pesquisa foi alcançado e forneceu ao Professor MM subsídios para melhorias na utilização de recursos tecnológicos em suas próximas turmas nos semestres seguintes. O uso do ambiente virtual possibilitou aos alunos uma maior interação e facilitou a mediação do conhecimento e métodos avaliativos.

Como explicitado por Pereira (2017, p. 9) "aponta-se para a utilização destas tecnologias no enriquecimento dos debates e na troca/disseminação de informações que ultrapassa o espaço físico da sala de aula, e culminam na construção

diversificada do conhecimento". Com isso, verificou-se que a plataforma auxiliou bastante os alunos quanto ao uso dos recursos tecnológicos no processo de aprendizagem.

Nesse sentido, os dados aqui coletados demonstram que se obteve sucesso na primeira experiência com o Google *Classroom*. O diferencial na produção do material didático está em possibilitar um cronograma de atividades previamente agendadas a fim de melhor organizar a disciplina.

O próximo passo deverá ser a aproximação dos docentes aos recursos tecnológicos educacionais. Pois, após essa experiência com o curso Técnico em Informática, pretende-se dar continuidade ao uso da plataforma Google *Classroom* com uma turma de EJA (Educação de Jovens e Adultos) na disciplina de Educação Física.

REFERÊNCIAS

ALAVARSE, O. M; CATALANI, E. T. **Alfabetização e TIC: os testes adaptativos informatizados (TAI) como recurso.** In: Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC Educação 2015 {livro eletrônico}. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2016. Acesso em: 26 out. 2018.

ALMEIDA, M. E. B. de. Currículo e políticas públicas de TIC e educação. In: Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC Educação 2015 {livro eletrônico}. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2016. Acesso em: 26 out. 2018.

AYALA, E. J. Z. **Fundamentos de pesquisa em educação:** prolegômenos. Santa Maria: Edição do Autor, 2012.

BARCELOS, V. Formação de Professores para Educação de Jovens e Adultos. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

BONORINO, L. S; ABEGG, I. Formação profissional mediada por tecnologias educacionais em rede. In: Tecnologias educacionais em rede: produtos e práticas inovadoras. Santa Maria: Ed. Experimental pE.com UFSM, 2017.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica.** 5 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002.

ESCOLA ESTADUAL PROFESSORA MARIA ROCHA. **Histórico.** Santa Maria, 2018. Disponível em: http://www.mariarocha.org.br/escola.php. Acesso em: 28 out. 2018.

- FREIRE, W. (Org); AMORA, D. *et al.* **Tecnologias e educação:** as mídias na prática docente. Rio de Janeiro: Walk, 2008. 132 p.
- GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GUTIÉRREZ, F. P. **Linguagem total:** uma pedagogia dos meios de comunicação. São Paulo: Summus, 1978.
- HAGUENAUER, C.; MUSSI, M. V; FILHO, F. C. **Ambientes Virtuais de Aprendizagem:** Definições e Singularidades.Vol3,N°2-Maio/Agosto 2009.Disponível em:http://www.latec.ufrj.br/revistas/index.php?journal=educaonline&page=article&op=view&path%5B%5D=112. Acesso em: 22 mar. 2018.
- MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico:** procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- MAZUCATO, T.; ZAMBELLO A. V. et al. **Metodologia da pesquisa e do trabalho científico.** Penápolis: Funepe, 2018.
- MERCADO, L. P. L. (org). Formação continuada de Professores e Novas Tecnologias. Maceió: Edufal, 1999. 176 p.
- MERCADO, L. P. L. (Org). **Novas tecnologias na educação:** reflexões sobre a prática. Maceió: Edufal, 2002, 210 p.
- OLIVEIRA, A. L. T. de; ROCHA, K. M. da. Novas perspectivas acerca da utilização de Tecnologias Educacionais em Rede no Instituto Federal Farroupilha Campus São Vicente do Sul. In: Tecnologias educacionais em rede: produtos e práticas inovadoras. Santa Maria: Ed. Experimental pE.com UFSM, 2017.
- OLIVEIRA, C. de; MOURA, S. P. **TIC's na educação: a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação na aprendizagem do aluno.** 2015. Disponível em: http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/viewFile/11019/8864> Acesso em: 02 nov. 2018.
- PEREIRA, I. da S. D. *et al.* **Proposta Pedagógica de Ensino Híbrido utilizando Google Classroom como Ambiente Virtual de Aprendizagem.** Disponível em: http://www.essentiaeditora.iff.edu.br/index.php/citi/article/view/11271. Acesso em: 26 out. 2018.
- SILVA, F. C. dos S; BARCELOS, G. T. **Sala de Aula Invertida:** uso do Google Classroom no estudo de História. Disponível em: http://www.essentiaeditora.iff.edu.br/index.php/citi/article/view/11284. Acesso em: 19 mai, 2018.
- SILVA, S. S. Aplicação da Ferramenta Google Classroom para Melhoria de Desempenho Pedagógico na Disciplina de Informática Aplicada à Contabilidade. Universidade Federal da Paraíba: UFPB, 2016. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/2844. Acesso em: 19 mai. 2018.

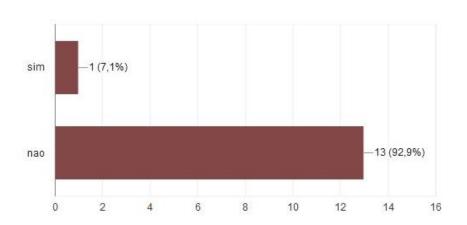
SOUZA, C.T. de; COSTA, L. P. da. **O conceito de tecnologia na perspectiva de professores da educação básica.** Disponível em: http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/23992_12022.pdf>. Acesso em: 24 out. 2018.

SOUSA, R.P., MIOTA, F.M.C.S.C., and CARVALHO, A.B.G. (Orgs). **Tecnologias digitais na educação** [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2011. 276 p. Disponível em: http://books.scielo.org. Acesso em: 05 dez. 2018.

APÊNDICE 1 - QUESTIONÁRIO E RESPOSTAS DOS ALUNOS

1. Você já conhecia a ferramenta Google Classroom? ()Sim () Não

14 respostas



Acesso em 31/10

2. Achou a ferramenta fácil de utilizar? ()Sim () Não

14 respostas



Acesso em 31/10

3. Você teve alguma dificuldade para acessar os conteúdos? Quais?

Resposta 1, 2,3 e 4: Não (4).

Resposta 5: Nenhuma dificuldade.

Resposta 6: Não, depois que fui orientado não tive dificuldade.

Resposta 7:Nenhuma dificuldade.

Resposta 8:Não tive nenhuma dificuldade, a ferramenta é de fácil uso.

Resposta 9: Até o momento nenhum problema.

Resposta 10: Acredito que a plataforma não possui um design muito agradável.

Resposta 11: Depois que fui instruído não tive dificuldade.

Resposta 12: Tive problemas ao responder a atividade 01, pois respondi no local errado e a mesma ficou como particular, porém após uma análise melhor da plataforma consegui localizar o local correto do preenchimento.

Resposta 13: Dificuldade para achar o ícone do Google Classroom.

Resposta 14: Ainda não me ambientei mas gostei da ferramenta.

4. Na sua opinião, quais os pontos positivos e negativos do Google Classroom?

Resposta 1: Pontos positivos: comunicação do professor com os alunos. Ponto negativo: ainda não avaliei o programa.

Resposta 2: O positivo que estamos sempre em contato com o professor e ele com os alunos, fica mais fácil de passar a matéria, principalmente vídeos, negativo para mim não vejo nem um, só veio para somar.

Resposta 3: A plataforma é boa de fácil compreensão. Não vejo nenhum ponto negativo na plataforma.

Resposta 4: O ponto positivo é poder realizar as atividades com maior facilidade e trocar ideias sobre os assuntos comentados em sala de aula. Não acrescento nenhum ponto negativo.

Resposta 5: Estar o tempo todo interligado com a turma/professor, interagindo sobre assuntos da aula, realizar atividades que quase sempre não terminamos em aula. Único ponto negativo é, quem não tem acesso à internet, ou possui um acesso mais restrito do que os outros (ter que ir em *lan houses* por exemplo) pode estar sendo prejudicado com isso.

Resposta 6: Por enquanto só vejo pontos positivos, pois é de fácil manuseio e de entendimento.

Resposta 7: Só pontos positivos, tem uma interface limpa e simples para uma navegação de fácil acesso.

Resposta 8: Pontos positivos: comunicação com toda a turma de forma simultânea; histórico das atividades postadas; integração dos serviços Google. Pontos negativos: design; plataforma lenta para navegação; aparentemente sem muito suporte perante o Google; falta de uma visualização melhor da apresentação para turma; falta de um chat para comunicação direta com o professor ou com os colegas.

Resposta 9: Positivo é que a turma fica mais próxima e que podemos tirar as nossas dúvidas e poder interagir com o professor e com os nossos próprios colegas negativo não vejo nada a declarar.

Resposta 10: Positivo que ao responder as atividades proposta conseguimos de certa maneira compartilhar com os colegas e agregar informações ou até mesmo dúvidas.

Resposta 11: Positivo de fazer parte da informática, negativo de não ter sempre acesso a internet.

Resposta 12: Por enquanto, nenhum problema.

Resposta 13: Respostas mais rápidas e interativas.

Resposta 14: Nenhuma.

5. Você considerou boa a experiência de ter a ferramenta como suporte para troca de conhecimentos e acesso aos conteúdos da disciplina? Ressalte os motivos.

Resposta 1: Muito boa consigo receber atividades e achar um tempinho para realizálas sem nenhuma pressão.

Resposta 2: Sim, como eu disse o contato do professor e aluno ficou mais próximo, é muito mais prático e faz com que o tempo de aula "aumente" evita a explicação em aula.

Resposta 3: Sim a plataforma é boa, ela basicamente é um visualizador de emails melhorado. Sem ter que sempre mandar um email de uma atividade ou toda vez criar um email da turma, essa plataforma junta tudo.

Resposta 4: Sim, através da ferramenta ficou muito mais fácil de encontrar os conteúdos que são dados em sala de aula. Se por algum motivo o aluno quiser rever as atividades anteriores, elas são de fácil acesso.

Resposta 5: É uma experiência boa, como é a minha primeira vez utilizando essa ferramenta, creio que ajuda bastante no aluno, podendo entrar a hora que quer para rever alguma matéria postada pelo professor ou atividade.

Resposta 6: Sim, pois não tem muita frescura em relação a responder as atividades, tudo é bem direto e como falei anteriormente é bem fácil mexer o Classroom.

Resposta 7: A experiência foi boa porque é de fácil acesso diferente de outras plataformas como o Moodle.

Resposta 8: Sim, funciona como um extra à sala de aula onde todos podem ter acesso a qualquer momento com ou sem uma conexão à internet.

Resposta 9: Sim como eu disse na pergunta anterior que essa ferramenta facilita a troca de experiência e que poupa tempo, pois aquela distância entre aluno e professor não existe mais, ficando assim próximo a tiragem de dúvidas.

Resposta 10: sim, já utilizei o Moodle e acho que uma ferramenta tão boa quanto a de ensino EAD.

Resposta 11: é uma experiência diferente de aula, nunca utilizei nada parecido, é interessante porém não gostei pois ocupa tempo que eu não tenho fora da aula, o curso é presencial e essa ferramenta acaba expandindo os horários do meu ponto de vista.

Resposta 12: Sim é bem versátil.

Resposta 13: sim porque fica tudo mais rápido e interativo.

Resposta 14: Fácil.

6. O que você pensa que deveria ser melhorado na turma virtual?

Resposta 1: Ainda não avaliei o programa. Não tenho muitas informações sobre tal. Acho que por ser bem usado deveria ser mais explicado como funciona e se alguém teria alguma dificuldade.

Resposta 2: Quem sabe largar alguns desafio no âmbito da informática para que possamos quebrar a cabeça para resolver, e assim desenvolvendo o padrão de raciocínio.

Resposta 3: Até agora não percebi nada que tem que ser mudado.

Resposta 4: Pelo pouco que conheço da ferramenta, acredito que até o momento ela cumpri perfeitamente seu papel de "turma virtual", não necessitando de nenhuma melhoria emergencial.

Resposta 5: Até o momento não acho que tenha a necessidade de mudar algo.

Resposta 6: Por enquanto não tenho nada em mente.

Resposta 7: Quanto mais interação melhor poderia como um videoconferência ou skype ou facetime assim ficaria mais dinâmico.

Resposta 8: As atividades poderia tem a opção de envio particular para o professor onde fosse possível adicionar diferentes tipos de mídias, como links, planilhas, PDF, apresentações entre outros. Acredito que falta uma integração maior com o próprio Google Docs e outros aplicativos da empresa.

Resposta 9: Nada, uma sugestão poderia colocar alguns desafios para podermos resolver, uns simulados de perguntas sobre a matéria uma por semana, na minha opinião seria isso.

Resposta 10: Organizar melhor as informações sobre as atividades e entregas, ter um calendário fixo de postagem das mesma e entrega.

Resposta 11: Prazos de entrega dos trabalhos.

Resposta 12: Eu por enquanto,não vi nenhum problema ou algo que possa ser melhorado.

Resposta 13: Por enquanto só estou admirando pois tenho muita lentidão em cumprir as tarefas.

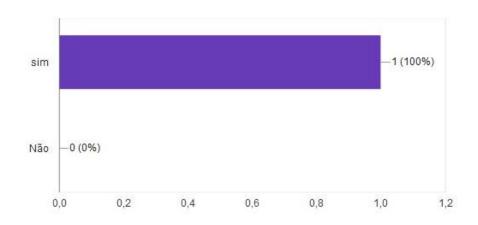
Resposta 14: Nada.

APÊNDICE 2 - QUESTIONÁRIO RESPONDIDO PELO PROFESSOR MM

1. Descreva as características dos alunos da Turma 411 em relação às suas habilidades com o computador e softwares.1 resposta

A turma possui alunos com níveis de conhecimento bem diferentes, alguns já possuem boa facilidade em utilizar tecnologias enquanto outros apresentam grande dificuldades e uma certa resistência em alguns casos.

2. Você já conhecia a ferramenta Google Classroom? Já houve oportunidade de aplicá-la em sala de aula? Em caso afirmativo, como descreve a experiência?



3. Em sua opinião, os alunos da Turma 411 tiveram boa receptividade em relação ao uso dessa ferramenta do Google? Como foi a relação deles com a turma virtual?

No geral foi boa a receptividade, ainda estão se adaptando, mas estão utilizando bem.

4. Relate, o que, em sua opinião, podem ser considerados pontos positivos e negativos da ferramenta.

Pontos positivos: possui certa facilidade de uso, é gratuita, fácil acesso.

Pontos negativos: somente usuários de contas do google possuem acesso, certos níveis de limitação de recursos e funcionalidades.

5. Quanto às funcionalidades desse recurso educacional, houve alguma limitação ou dificuldade de acesso?

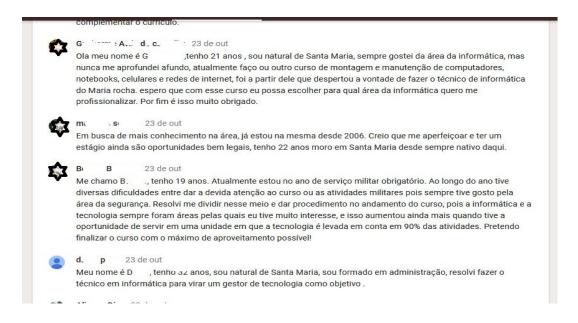
Limitação por parte dos alunos não serem permitidos de postar itens e interagir como em um fórum. O sistema não "fechar" após o fim do prazo de uma atividade, permitindo o envio atrasado da mesma. o fato de não suportar o upload de arquivos devendo isso ser feito através de email ou uso do google drive.

6. Há intenção de permanecer utilizando o Google Classroom em suas aulas? Por quê?

Sim, por ser gratuita e de fácil acesso, além de ser uma excelente forma de incentivar os alunos a pesquisarem mais e se envolverem mais com a disciplina fora do ambiente escolar.

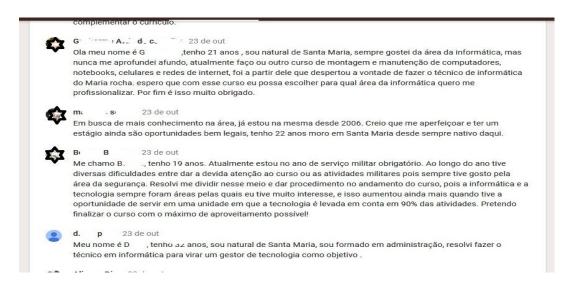
APÊNDICE 3

Figura 1: ATIV 01-Apresentação



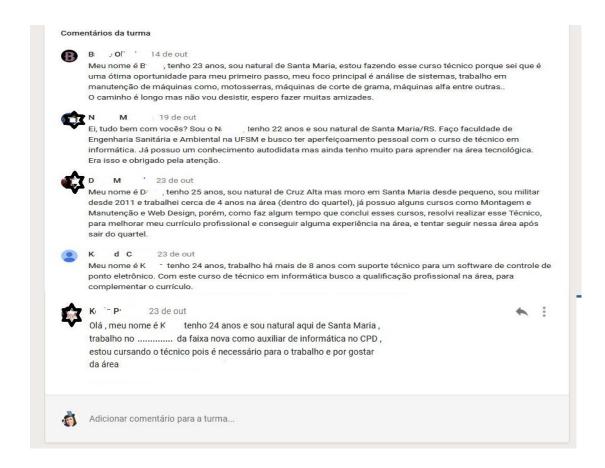
Fonte: Plataforma criada pelo Professor MM, 2018.

Figura 2: Continuação ATIV 01-Apresentação.



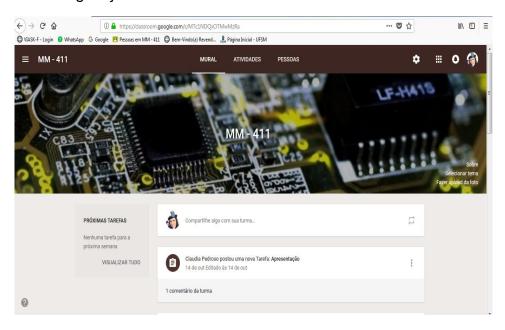
Fonte: Plataforma criada pelo Professor MM, 2018.

Figura 3: Continuação 2: ATIV 01-Apresentação.



Fonte: Plataforma criada pelo Professor MM, 2018.

Figura 4: Configuração Inicial da Plataforma.



Fonte: Plataforma criada pelo professor MM, 2018.

Figura 5: Comentários privados.



Fonte: Plataforma criada pelo professor MM, 2018.