

**Utilização e importância das tics em uma instituição de ensino superior (IES)
da cidade de Belém do Pará - perspectivas da equipe pedagógica,
coordenadores de curso, professores e alunos da graduação**

**Use and importance of tics in a higher education institution (IES) in the city
of Belém do Pará - perspectives of the pedagogical team, course
coordinators, teachers and undergraduate student**

DOI:10.34117/bjdv6n8-707

Recebimento dos originais: 31/07/2020

Aceitação para publicação: 31/08/2020

Andréa Cristina Marques de Araújo

Mestre em Ciência da Computação – UFSC

Doutoranda em Ciência da Informação - Universidade Fernando Pessoa (Portugal) Instituição:
Centro Universitário do Estado do Pará CESUPA

Endereço: Av. Gov. José Malcher n.1963 CEP: 66060-232 Belém-PA

E-mail: andreacristinamaraujo@gmail.com

Luis Borges Gouveia

Doutor em Ciências da Computação pela University of Lancaster (Reino Unido) Instituição:
Universidade Fernando Pessoa (Portugal)

Endereço: Praça 9 de Abril, 349. 4249-004. Porto. Portugal

E-mail: lmbg@ufp.edu.pt

RESUMO

Este estudo tem como objetivo analisar junto dos alunos, profissionais da educação, professores e coordenadores, da comunidade acadêmica do CESUPA (IES) como a inserção das tecnologias de informação e comunicação (TIC) podem influenciar no processo de ensino e aprendizagem. O estudo incidiu na percepção sobre os limites e possibilidades de atuação dos professores, na modalidade de ensino superior presencial, oferecido por uma IES e procura identificar aspectos que podem determinar o desempenho do professor associados com o uso e exploração de meios digitais na educação superior e como estes podem contribuir para a formação de uma Metodologia Educacional para o ensino superior presencial. Para o efeito foi realizada uma pesquisa de campo em quatro unidades físicas da comunidade acadêmica do CESUPA. Os elementos que formam a amostra relacionam-se com as características estabelecidas no objetivo do estudo, tomando amostras não probabilísticas do tipo intencional ou de seleção racional. A pesquisa optou pelo uso do questionário junto dos profissionais da educação (professores e coordenadores) da comunidade acadêmica do CESUPA (IES). É levantado neste contexto como requisito que a escola se proponha a desenvolver nos seus alunos um pensamento ativo e crítico. Tal leva a uma cooperação entre professor e alunos para que possa ser desencadeado um crescimento intelectual dessa relação, com o professor a ter em consideração as dificuldades de cada aluno. Adicionalmente é identificado o uso de jogos eletrônicos como ferramenta pedagógica em diversas disciplinas nas IES, por se tratarem de experiências lúdicas, divertidas, porém educativas e com potencial para reduzir a lacuna entre o conhecimento teórico e prático dos formandos e ajudar à inserção de profissionais mais preparados para o mercado de trabalho. O estudo permitiu ainda verificar que as TIC já fazem parte do cotidiano da CESUPA, seja com recurso a jogos eletrônicos, questionários online, TV, pesquisas, entre outras estratégias, com professores a afirmar a busca constante da inserção no processo de ensino e aprendizagem de meios digitais. No entanto, foi evidenciada a necessidade de formação contínua aos professores, que ainda não se sentem preparados para aprofundar o uso das TIC de modo a promover uma aprendizagem significativa, fator também percebido por gestores e alunos. . O estudo apresenta como contributo uma proposta de abordagem para enquadrar o potencial das TIC nas IES tendo por base o envolvimento de professores, alunos e coordenadores, numa abordagem de melhoria incremental para os processos de ensino e aprendizagem.

Palavras-Chave: Tecnologias de Informação e Comunicação, Instituições de Ensino Superior, ensino superior, ensino presencial, CESUPA.

ABSTRACT

The aim of this study is to analyze the educational community, the CESUPA (IES) and the students, education professionals, teachers and coordinators, as the insertion of information and communication technologies (ICT) can influence in the learning and teaching process. The study focused on the perceptions about the limits and possibilities of teachers' performance in the face-to-face higher education modality offered by an HEI and seeks to identify aspects that can determine the teacher's performance associated with the use and exploitation of digital media in higher education and as these can contribute to the formation of an Educational Methodology for face-to-face higher education. For this purpose, a field survey was conducted in four physical units of the CESUPA academic community. The elements that form the sample are related to the characteristics established in the objective of the study, taking non-probabilistic samples of the intentional type or rational selection. The research chose to use the questionnaire with the education professionals (teachers and coordinators) of the academic community of CESUPA (IES). It is raised in this context as a requirement that the school intends to develop in its students an active and critical thinking. This leads to a cooperation between teacher and students so that an intellectual growth of this relationship can be triggered, with the teacher taking into account the difficulties of each student. In addition, the use of electronic games as a pedagogical tool in several disciplines in the HEIs is

identified because they are fun, entertaining, yet educational experiences with the potential to reduce the gap between the theoretical and practical knowledge of the trainees and help the insertion of more professionals prepared for the labor market. The study also made it possible to verify that ICT is already part of CESUPA's routine, whether through electronic games, online questionnaires, TV, research, among other strategies, with professors affirming their constant search for inclusion in the teaching and learning process of digital media. However, it was evidenced the need for continuous training for teachers, who still do not feel prepared to deepen the use of ICT in order to promote meaningful learning, a factor also perceived by managers and students. This study contribution is the proposal of an approach to take advantage of ICT in higher education, involving professors, students and management in order to produce incremental improvements in the teaching and learning processes.

Keywords: Information and Communication Technologies, Higher Education Institutions, higher education, face-to-face teaching, CESUPA

1 INTRODUÇÃO

Esta é a civilização do conhecimento e da informação, onde o modo de produção passa a ser o do conhecimento, não mais o de bens, e a força de trabalho passa dos braços para a cabeça. Se as organizações não se conscientizarem agora desta mudança de paradigmas, não haverá futuro para elas, estarão todas fatalmente fadadas ao fracasso (ARAÚJO; GOUVEIA, 2018).

A Educação de forma geral também sofre os efeitos dessas mudanças paradigmáticas (KUHN, 1975). Acredita-se que é condição prévia para o uso e exploração das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nas atividades de ensino e aprendizagem, a percepção que os seus atores possuem sobre as mesmas (ARAÚJO ; GOUVEIA, 2018b).

Esta pesquisa tem como objetivo compreender o impacto da utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação no ensino superior presencial, possibilitando o diagnóstico em uma Instituição de Ensino Superior (IES). Essa avaliação é realizada por via da percepção dos atores implicados, nomeadamente coordenadores, professores e alunos, no contexto do ensino superior e do recurso a tecnologias de informação e comunicação para suporte do processo de ensino e aprendizagem.

1.1 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO APLICADAS AO ENSINO

O estudo toma como pressuposto que nos encontramos sobre forte influência de uma Sociedade da Informação e do Conhecimento (SIC), em que o papel da tecnologia é central, enquanto mediador das interações de valor na nossa sociedade e também na aquisição de conhecimento (ARAÚJO ; GOUVEIA, 2018c). Foi assim defendido que, nessa sociedade é valorizado o fato de o sujeito conseguir adquirir e processar informação, ressignificando-a para que se transformem em informação e conhecimento, e para que a sociedade alcance esse verdadeiro

status de SIC, colocando a capacidade do indivíduo lidar com a informação, o digital e as TIC, no centro da ação (ARAÚJO ; GOUVEIA, 2018c).

Em complemento é exposto que o ser humano passou a ampliar seus canais de expressão, da linguagem rudimentar para a linguagem cibernética. Ao passo que todo este processo serviria a fim de explicar que os sistemas políticos não nasceriam do nada, uma vez que necessitariam de um meio de preparação para que pudessem fomentar-se de maneira ideológica, física e social (ARAÚJO ; GOUVEIA, 2018). Nesse contexto da SIC esse conceito de cultura também se atribuiu de um novo significado, adaptado justamente a esse ambiente tecnológico. Essa cultura digital pode ser entendida, não como uma simples tecnologia, mas sim, como todo um sistema de valores, símbolos, práticas e atitudes que envolvem o universo tecnológico (ARAÚJO ; GOUVEIA, 2018c).

O percurso histórico da SIC acompanhou a evolução ao mesmo tempo das tecnologias. Tal proporcionou uma percepção aos indivíduos do que, quanto mais acesso à informação foi existindo, mais estes acreditaram ter conhecimento sobre todas as coisas. Todavia, é importante mencionar que o estudo se posiciona afirmando que não foram as tecnologias que moldaram e transformaram a sociedade, isto porque a sociedade é quem dá forma à tecnologia segundo as suas próprias necessidades, valores prioridades e o interesse dos indivíduos que se utilizam das tecnologias. Assim, o que a abordagem proposta busca trazer é o uso das tecnologias pela sociedade como uma forma de ter acesso à informação e, conseqüentemente, desenvolver o conhecimento para operar na SIC (ARAÚJO ; GOUVEIA, 2017).

O estudo inclui ainda a posição de que o acesso à informação que era antes restrito ao universo adulto, chega agora também às crianças e aos adolescentes. Neste contexto, a infância se depara com uma nova realidade, distinta dos filmes e das personagens infantis. A formação da identidade e a edificação do conhecimento dessa geração se consolidam independentemente da vontade e da administração dos pais e das instituições, como a escola. As crianças informadas e estimuladas pelo que fazem, sobretudo na Internet, que lhes proporciona uma maior autonomia. Em consequência, encaram o mundo digital de uma forma natural que causa o espanto e a administração dos mais velhos (BENTO et al., 2010).

O jovem pode não ser dono da própria vida, do próprio quarto, mas se considera soberano nos seus espaços e atividades virtuais. Esse sentimento pode ter alguma espécie de relação com uma nova forma de autodidaxia que desafia a escola e, conseqüentemente, todo o campo da educação, da produção de conhecimento e a formação de professores (DEMO, 2008). Dessa forma, a informação torna-se o cerne e o meio para os bens de produção e consumo no mercado global, e gera relações interpessoais e de conhecimento bem diversas das tradicionais formas estabelecidas e esperadas em contexto escolar.

Nesse sentido, a educação torna-se um elemento fundamental para a formação e aquisição dessas habilidades priorizadas por essa sociedade. Isso porque, os sujeitos que são delas desprovidos, não são valorizados na SIC e correm o risco de serem excluídos. Logo, a educação deve atentar-se aos novos espaços e tecnologias voltadas ao ensino e aprendizagem, possibilitando a produção do conhecimento por meio dessas tecnologias de informação e comunicação, em disrupção com os tradicionais estágios conforme definidos por Piaget (1986).

1.2 EDUCAÇÃO SUPERIOR PRESENCIAL NO BRASIL E NO ESTADO DO PARÁ

Tomando em consideração a educação superior no Brasil e no Pará, a sua evolução e considerando as políticas públicas de avaliação e financiamento, verifica-se que, o panorama no Estado do Pará, indica que a educação superior necessita de maior atenção (ARAÚJO ; GOUVEIA, 2018c).

Considerando que a Educação Superior compreende o ensino, a pesquisa e sua extensão exigente do trabalho aplicado, torna a questão aqui tratada e associada com o uso e importância das TIC para o processo de ensino e aprendizagem, apenas uma das componentes a ter em conta no contexto do ensino superior. Por exemplo, em escolas de medicina e escolas de odontologia, a complementaridade entre ensino e aprendizagem, extensão, projetos e investigação, traduz-se numa complexidade bem diversa das mesmas preocupações, por exemplo, em Ciências Sociais. No entanto, considerando o objeto deste estudo, a percepção do uso e importância das TIC, para o ensino e aprendizagem, essas diferenças não se colocam.

Assim, no domínio do ensino, que contempla o nível de graduação e o nível de pós-graduação, incluindo os níveis de Mestrado, Doutorado e Docência Plena, também são referidas como ensino de pós-graduação pois possui um contexto comum que permite o seu estudo conjunto, no que se refere a práticas de ensino e aprendizagem com recurso a TIC. A parte geral da formação acadêmica das instituições de ensino superior inclui os principais elementos teóricos e abstratos, bem como os aspectos aplicados associados com o conhecimento específico de cada uma das áreas. Isaia e Bolzan (2001), defendem que, a formação dos professores constitui um processo contínuo de aprendizagem. Deste modo, os autores defendem a relevância do estudo realizado, como forma de avaliar o nível de predisposição para práticas associadas com o uso e exploração de TIC nos processos de ensino e aprendizagem.

Em complemento, o Ensino Superior que ocorre em Universidades, geralmente concentra-se em aplicações práticas através da aplicação de teorias específicas. No cenário atual da Educação Superior do Brasil, verifica-se um crescimento da população estudantil, também em efeito do governo financiar através do Programa de Financiamento Estudantil (FIES) um maior número de

alunos nas instituições privadas de ensino superior. Foi assim considerada também uma população alargado em termos de potencial de aprendizagem e de contextos socio económicos diferenciados, pelo que naturalmente também aumentaram os os índices de evasão e a necessidade de inovar nas práticas de ensino e aprendizagem em sala de aula. Neste contexto, Gessinger et al. (2016), propõem o uso pedagógico de recursos tecnológicos como estratégia para qualificar o ensino e contribuir para a redução da evasão na educação superior, tornando o uso de TIC ainda mais relevante, também por efeito da necessidade de apoio de práticas de combate à evasão.

Em relação a Educação, o Estado do Pará possui inúmeras instituições educacionais, as mais conceituadas estão localizadas na Região Metropolitana de Belém, e em outras cidades de médio porte. A Educação no Estado, posiciona-se no contexto Brasileiro, como sendo a vigésima sexta quando comparada aos demais estados brasileiros. Entre as instituições de ensino superior no estado, seis são instituições acadêmicas públicas: Universidade Federal do Pará (UFPA); Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA); Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA); Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA); Universidade do Estado do Pará (UEPA); e Instituto Federal do Pará (IFPA).

Destacam-se entre, muitas outras, as principais instituições de ensino superior privado, no Pará: a Universidade da Amazônia (UNAMA); o Centro Universitário do Pará (CESUPA); a Faculdade Integrada Brasil Amazônia (FIBRA); o Instituto Luterano de Ensino Superior de Santarém; o Centro de Ensino Superior do Pará; e as Faculdades Integradas do Tapajó.

O Mapa do Ensino Superior do Brasil (SEMESP, 2015) descreve que, o Estado do Pará possui 34 instituições de ensino superior sendo que, 2% das matrículas são em cursos presenciais. A cidade de Belém é a que possui maior número de matrículas, 85 mil matrículas que correspondem a 68% dos alunos. Ainda na mesma publicação, é reportado que em 2013 ocorreu uma queda de 0,3% nas matrículas da rede privada, de 56 mil alunos matriculados caiu para 55,8 mil matrículas. Já na rede pública de ensino ocorreu o contrário, um aumento de 9,6%, passando de 63,5 mil alunos matriculados para 69,6 mil matrículas em 2013. Outro dado relevante em relação a educação superior presencial do Estado do Pará, é que o número de ingressantes em cursos presenciais no ano de 2013, teve uma redução de 2,4%, passando de 23 mil alunos em 2012 para 22 mil em 2013. Já na rede pública, a queda ficou em 4,9%, passando de 17 mil em 2012 para 16 mil em 2013.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa compreendeu um estudo de caso tendo como sujeitos gestores, alunos e professores de uma Instituição de Ensino Superior (IES), particular, na cidade de Belém do Pará. Tratou-se de uma pesquisa exploratória, tendo sido utilizado um questionário para a coleta de dados.

Marconi e Lakatos (2017) narram que, a escolha do método e técnica utilizada, depende do objetivo da pesquisa, dos recursos financeiros disponíveis, da equipe e elementos no campo da investigação (ARAÚJO ; GOUVEIA, 2018c).

Foram entrevistados sujeitos de três áreas distintas da IES: Ciências biológicas e da Saúde, Ciências Exatas e da Tecnologia e Ciências Sociais Aplicadas, nas quatro unidades físicas da IES. A pesquisa optou pelo uso do questionário, como instrumento de recolha de dados, e foram consideradas amostras não probabilísticas do tipo intencional ou de seleção racional, sendo no total entrevistados 27 professores, todos os 09 integrantes da equipe pedagógica, 19 alunos e todos os 13 coordenadores de curso. O objetivo da pesquisa foi o de levantar a percepção do uso e importância das TIC para práticas de ensino e aprendizagem em contexto do ensino superior (ARAÚJO ; GOUVEIA, 2018).

2.1 PERCEPÇÕES DOS DOCENTES

Para realizar a recolha de dados junto dos professores foi utilizado um questionário., o objetivo de identificar como os professores estão utilizando as tecnologias de informação e comunicação com os seus alunos. Para o estudo foram ainda considerados cinco objetivos específicos: 1. Caracterizar os professores em termos de tempo de magistério, nível de ensino em que atuam e formação em Informática na Educação; 2. Identificar os conhecimentos que os professores têm de informática e como utilizam o computador no seu dia a dia; 3. Identificar como os professores utilizam o computador para preparar suas atividades didáticas e como estão usando recursos computacionais na sala de aula; 4. Identificar os entraves institucionais e pessoais para a utilização dos laboratórios de informática nas escolas; e 5. Identificar se professores que utilizam plataformas digitais em sua formação estão utilizando esses ambientes com seus alunos.

A primeira parte do questionário mapeiou o perfil dos professores, com recurso a dez questões para identificar o sexo; idade; formação; se leciona na IES em exclusividade, o número de horas semanais; as horas semanais em acumulação em outras IES, se for o caso; antiguidade na IES; experiência em anos como docentes; se possui formação na área das TIC e em que cursos leciona na IES.

A segunda parte do questionário aborda a identificação das práticas usadas pela metodologia de ensino tradicional, com recurso a um conjunto de afirmações que pretende indagar sobre o uso das TIC; com que frequência usa; como se classifica em termos de competências TIC; quais os recursos que usa no dia a dia, em casa e na sala de aula; qual o tipo de material didático a que recorre e quais os recursos tecnológicos que poderia ser explorados. . Adicionalmente foram ainda

recolhidos dados sobre questões subjetivas da pesquisa relacionados com os resultados das práticas adotadas pela Metodologia de Ensino Tradicional.

Foram ainda incluídas questões, num terceiro bloco para identificar os principais fatores que levam o aluno ao não aproveitamento escolar, e as questões indagam sobre quais são as principais dificuldades de aprendizagem dos alunos em relação ao ensino e aprendizagem. Neste contexto foi perguntado aos professores quais os principais fatores que levam o aluno a um baixo desempenho escola. Foi também questionado quais as tecnologias que os professores gostariam de ter em sala de aula e quais as ações que deveriam ser tomadas para o uso de TIC em sala de aula visando melhorias no processo de ensino e aprendizagem.

Por último foram incluídas também questões sobre quais são as ações que devem ser tomadas para superar as dificuldades de aprendizagem através do uso das tecnologias de informação e comunicação e uma questão para se conhecer o que os professores gostariam de acrescentar por considerarem importante no contexto do uso das TIC no ensino superior.

2.2 PERCEPÇÕES DOS DISCENTES

Para realizar a recolha de dados para a pesquisa, foi utilizado um questionário com o objetivo geral de identificar como os alunos utilizam as TIC. O questionário teve ainda quatro objetivos específicos: 1. Caracterizar os alunos; 2. Identificar os conhecimentos que os alunos têm de informática e como utilizam o computador no seu dia a dia; 3. Identificar como os alunos utilizam o computador para seus estudos; e 4. Identificar a utilização dos laboratórios de informática na instituição.

Foram recolhidos dados quanto ao gênero dos participantes da pesquisa e sobre a sua faixa etária. Finalizando o bloco de questões objetivas que traçam o perfil dos alunos participantes é identificado o semestre letivo do aluno

A segunda parte da pesquisa foi composta por questões subjetivas divididas em 4 blocos. A primeira questão do primeiro bloco questionou os alunos se eles consideravam ideal a forma como as aulas são ministradas, as práticas pedagógicas utilizadas pelos professores em sala de aula e se consideravam adequadas ao conteúdo exposto.

O segundo bloco da pesquisa recolheu dados que permitiam a identificação na visão dos alunos, dos resultados das práticas adotadas pelas Metodologias associadas com o Ensino Tradicional.

No terceiro bloco da pesquisa os participantes responderam quais são as suas principais dificuldades de aprendizagem.

Finalizando, o terceiro bloco de perguntas da pesquisa, recolheu dos alunos participantes

quais os principais fatores que os levam a ter dificuldade de aprendizagem em um conteúdo. Este último bloco identifica as mudanças que devem ocorrer na Metodologia de Ensino Tradicional com o uso das tecnologias de informação e comunicação

2.3 PERCEPÇÕES DOS COORDENADORES DE CURSO

O instrumento utilizado para a recolha de dados junto dos coordenadores foi a entrevista. A entrevista seguiu um guião composto por duas partes: a primeira, para uma identificação geral e, a segunda, com questões específicas para o presente estudo.

Assim, as questões iniciais tiveram como objetivo identificar um perfil dos coordenadores. Foram levantadas as especializações dos coordenadores e consideradas as suas habilitações, bem como o tempo de formação. Foi ainda questionado o tempo de experiência como coordenador. Ainda na análise do contexto das atividades dos coordenadores da IES, buscou-se conhecer quantos profissionais exercem atividades em outras IES.

A segunda parte foi composta de questões subjetivas que consideram inicialmente a identificação do papel a ser exercido pelos professores face ao momento atual, tomando a visão pessoal de cada coordenador, complementada com questões sobre a experiência vivenciada. Também se procurou conhecer qual seria o entendimento de uma boa experiência do aluno, no curso. A questão final procurou questionar o que os coordenadores consideram importante no contexto do uso das TIC no ensino superior.

2.4 PERCEPÇÕES DA EQUIPE PEDAGÓGICA

Para a equipa pedagógica, foi utilizado como instrumento de recolha de dados, também a entrevista, na semelhança como o realizado para os coordenadores. As questões abordadas para a entrevista foram as mesmas utilizadas com os coordenadores de curso.

No entanto, a análise neste caso incidiu sobre aspetos distintos, nomeadamente, para obter informação sobre a especialização da equipe: o seu tempo de atuação; conhecer também quantos profissionais exerciam atividades em outras IES.

Em complemento, os membros da equipa pedagógica foram indagados quando ao que é considerado como uma boa experiência do aluno no curso. E também a sua posição sobre qual o papel das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem.

Por último, foi colocada uma questão sobre quais experiências envolvendo alunos e TIC que poderiam partilhar neste estudo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente discussão apenas introduz o essencial dos resultados tendo em conta a sua contribuição direta para suporte da questão associada com o título do trabalho: a utilização e importâncias do uso de TIC no contexto do ensino superior, em especial na sala de aula.

Percepções dos docentes

Considerando a caracterização dos docentes, foi identificado que a composição de mestres equivale a 59% do total, em seguida vem os doutores com 26% do quadro docente, seguido de 11% de especialistas e somente 4% de pós-doutores, sendo que 56% do total lecionam exclusivamente na IES. Este perfil está em linha com outras instituições de ensino superior Brasileiras, e demonstra ainda, um potencial de crescimento da capacitação dos professores. Por outro lado, verifica-se que a maioria dos docentes se encontram em exclusividade, o que se traduz por um potencial de trabalho significativo (FRY et al., 2009).

Metade dos participantes responderam que trabalham de forma parcial, ou seja, 12 horas ou mais durante a semana no IES. Os horistas, que trabalham por hora-aula, perfazem o total de 38%, e a menor parte trabalha em tempo integral, 12% do total trabalhando 40 horas semanais. Constatase que 32% dos participantes da pesquisa atuam entre 10 e 15 anos na instituição, 24% atuam entre 5 e 10 anos, 16% entre 1 e 5 anos, e com o mesmo percentual os professores com mais de 15 anos na instituição. Neste contexto, pode-se afirmar que, o corpo docente possui experiência, sendo que, a sua maioria possui 5 ou mais anos. Por outro lado, existe um potencial de sobrecarga aos docentes em afirmarem estarem com 12 horas ou mais por semana, de carga letiva. Estes valores estão também alinhados com os reportados no contexto do SEMESP (2015).

Pode-se assim observar que os docentes em relação aos anos que atuam no ensino superior, quaisquer que sejam as instituições (inclusive a própria IES), 63% atua há mais de 10 anos em IES, 18% entre 5 e 10 anos, 15% entre 1 e 3 anos, e 4% menos de 1 ano. Percebe-se, portanto, que, o quadro docente tem relativa experiência com docência superior, logo habilitados a refletir sobre o uso das TIC em contexto de sala de aula, e possuidores uma experiência pessoal que suporta a sua percepção (FRY et al., 2009).

A segunda parte do questionário aborda a identificação das práticas usadas pela metodologia de ensino tradicional. As respostas em grande parte refletem a realidade das salas de aula das IES, aulas expositivas, atividades em grupo, utilização de Datashow e computador. Essas práticas são citadas várias vezes no questionário, de onde se percebe que há um baixo nível de inovação na forma de transmitir conhecimento. Contudo, alguns participantes da pesquisa discorrem acerca de práticas interessantes que devem ser disseminadas no corpo docente, existindo um conjunto menor de

docentes que empreendem em experiências alternativas de lecionação no contexto de sala de aula (FRY et al., 2009).

Dentre as práticas pedagógicas citadas, estão o uso de aplicativos como o Kahoot e Plickers, que são aplicativos de perguntas e respostas que permitem a interação entre um grupo de alunos nos seus respectivos aparelhos celulares; o Socrative, aplicativo que segue mais ou menos a linha do Kahoot, permitindo a interação entre os usuários; o Padlet, que é uma espécie de mural comunitário onde alunos podem criar murais de diversos assuntos, é uma folha de papel online. Neste contexto, existem inúmeras práticas que estão sendo desenvolvidas, como é o exemplo de Martins e Gouveia (2019), com o recurso a estratégias de sala de aula invertida; ou com recurso ao *Facebook* (MARTINS; GOUVEIA, 2019a) ou o *WhatsApp* (MARTINS; GOUVEIA, 2019b), para apoio em sala de aula.

Tomando o segundo bloco das questões subjetivas da pesquisa, que trata da identificação dos resultados das práticas adotadas pela Metodologia de Ensino Tradicional, permitiu verificar que os participantes da pesquisa concordam que sim, as práticas adotadas geram aprendizado, contudo algumas considerações foram feitas, dentre elas, a ressalva de que, o uso de aula convencional por si só não gera aprendizado, caso não haja nenhum elemento motivador. Esta observação, está em alinhamento com estudos recentes que, propõe novas estratégias para envolver os alunos e promover novas estratégias de ensino em contexto de sala de aula (WIEGEL, 2020).

O terceiro bloco associado com os principais fatores que levam o aluno ao não aproveitamento escolar e as suas dificuldades de aprendizagem, os professores indicaram como principais fatores que levam o aluno ao baixo desempenho escolar (não aproveitamento escolar), além da falta de interesse, a imaturidade, a dificuldade dos alunos saírem da zona de conforto, as lacunas de conhecimento prévio. Foi ainda identificada a necessidade de o aluno aprender a estudar, e não apenas ser conduzido pela escola, por via da avaliação de determinados assuntos em determinadas situações (criação de contextos). Esta foi a contribuição mais relevante como aspeto que, além das tradicionais referências (FRY et al., 2009), que foi apontado para a não concretização do aquisição de conhecimento.

A maior parte dos participantes da pesquisa utilizam recursos tecnológicos em sala de aula, visando solucionar a dificuldade de aprendizagem, boa parte utiliza computadores e celulares para acesso a pesquisas em sítios eletrônicos. Também estas práticas estão alinhadas com as descritas em Martins e Gouveia (2019a; 2019b).

Neste contexto, é importante destacar que, o professor, assim como qualquer outro profissional, precisa de se manter em uma educação continuada, tendo sempre o intuito de

acompanhar as novas exigências da sociedade, viabilizando, dessa forma, a construção, socialização e confronto de conhecimento (WIEGEL, 2020).

Em relação às tecnologias que os professores gostariam de ter em sala de aula, foram referidos tablets, computadores, celulares, novos programas, manequins, conexão de Internet a contento, entre outras. É importante frisar que, mesmo os que não usam tecnologias em sala, gostariam de usar. Desta forma, acredita-se que, com incentivo, o seu uso pode ser potenciado, pois pelo menos aparentemente, existe essa vontade por parte dos professores.

Quanto as ações que deveriam ser tomadas para uso de TIC em sala de aula visando melhorias no processo de ensino e aprendizagem, fica claro para os entrevistados quais ações a realizar, de melhoria e capacitação. Contudo, o que vem sendo demonstrado nas práticas correntes, é a falta de atitude nos docentes para aplicação do aprendido, de modo a incorporar nas suas práticas em sala de aula, novos processos. Vale a pena destacar que, a ausência de formação continuada e, também, da falta de disciplinas nos cursos de graduação voltados para o uso de TIC, que ainda prevalecem em muitas instituições de ensino, fazem com que, os professores tenham dificuldade frente ao seu uso e exploração. Dificuldade essa que, vai desde o simples uso de um computador, até a concepção de uma aula e/ou de conteúdos para usar nos processos de ensino e aprendizagem.

Sobre as ações a realizar para superar as dificuldades de aprendizagem através do uso das tecnologias de informação e comunicação, são propostos, como mais relevantes a Internet de boa velocidade na IES para uso de aplicativos; a qualificação docente para uso de TIC; equipamentos multimídia nas salas de aula, e formar fóruns em redes sociais para gerar aprendizado.

Os comentários adicionais dos professores face ao que consideravam importante no contexto do uso das TIC no ensino superior, foi participada. Estes, reafirmaram a importância das TIC num contexto de globalização, permitindo conectar as pessoas ao mundo. Voltaram a defender que a formação docente para uso e exploração das TIC é fundamental, em especial de ferramentas. Contudo foi também afirmado existem barreiras para o uso de determinadas ferramentas, como exemplo celulares, acesso ao Facebook. Neste contexto, é necessário perceber os entraves para utilização das TIC e promover a capacitação dos professores para que a utilização seja proveitosa, e um contexto que viabilize a sua utilização, quer em operação, quer em regras e modos de utilização em sala de aula. Uma discussão aprofundada destas condições é desenvolvida em Wiegel (2020).

3.1 PERCEPÇÕES DOS DISCENTES

Quanto ao gênero dos participantes da pesquisa ficou bem dividido, 53% dos alunos de acordo com o levantamento são do sexo masculino e 47% são do sexo feminino. Obtendo-se uma amostra em que fica patente a igualdade do gênero.

Sobre a idade dos alunos participantes, o resultado mostra que, a maior parte dos alunos participantes da pesquisa possuem entre 20 e 25 anos, perfazendo um percentual de 63% do total, em seguida ambos com 16%, estão os que possuem menos de 20 anos e os que possuem mais de 30 anos, já os que têm entre 26 e 30 anos ocupam a menor fatia, com apenas 5% do montante. Estes valores estão alinhados com a faixa etária considerada a mais comum da população tradicional do ensino superior (SEMESP, 2015).

Na identificação do semestre letivo do aluno entrevistado verificou-se que 32% dos alunos cursam o 2º semestre, em seguida os alunos que cursam o 4º e 8º semestres com 16%, com 11% os que cursam o 10º semestre, no 6º e 9º semestres com 10% dos alunos respectivamente, e cursando o 7º semestre 5% dos alunos.

Considerando as questões subjetivas, entre os participantes da pesquisa, 58% afirmam que sabem o motivo do uso de tais práticas pedagógicas pelos professores, e 42% respondem que não sabem o porquê. Existe assim, uma divisão quase igual entre os que percebem os métodos utilizados e os que não entendem porque estes métodos são adotados em sala de aula.

Os pontos positivos referidos estão associados com o domínio do professor no assunto. A ligação do conteúdo visto em sala de aula com o cotidiano também foi elencado como um fator positivo. Os pontos negativos elencados estão associados com a maneira de lecionar por parte de alguns dos professores que são considerados muito tradicionais. Os alunos discorrem que, as aulas meramente expositivas geram desconforto e desmotivação. Salientam inclusive a leitura de artigos na íntegra em forma de monólogo sem a devida interação com os alunos. Na prática, estes aspectos são apontados pela literatura e são recorrentes, conforme já discutido em (FRY et al., 2009).

Da identificação da visão dos alunos dos resultados das práticas associadas com o Ensino Tradicional, fica registrado que 84% dos alunos afirmam que, as práticas pedagógicas adotadas pelos professores possibilitam a aprendizagem dos alunos que, na sua generalidade, o desempenho docente na sala de aula é positivo. Tal não impede que 16% dos alunos ponderam suas respostas com considerações e condicionamento para a possibilidade de aprendizado. Vale a pena destacar que, nenhum aluno negou explicitamente que a prática adotada pelos professores obtenha êxito no aprendizado, ademais, os que não concordaram na totalidade teceram apenas considerações e citaram que existe na prática técnicas específicas a cada curso e disciplina que justificam certas abordagens.

No que respeitas às principais dificuldades de aprendizagem dos alunos, percebe-se que, boa parte dos participantes da pesquisa atribuem as dificuldades ao processo de ensino e aprendizagem a fatores terciários, tais como: a forma que o professor “passa” o conteúdo, pouco tempo disponível para leitura, conteúdos “pesados”, muitas matérias de uma vez, entre outras justificações menos

comuns. Destaca-se que, poucos alunos responderam de maneira a assumir e trazer para si a responsabilidade quanto à dificuldade de aprendizagem. Observa-se em alguns discursos que, a maior dificuldade quando é atribuída ao próprio aluno, são questões como a falta de iniciativa para os estudos, preguiça, e alguns transtornos como déficit de atenção e ansiedade. Também neste ponto, as observações estão em linha com a literatura e estudos recentes sobre a sala de aula (WIEGER, 2020).

Os alunos participantes mencionaram entre os principais fatores que os levam a ter dificuldade de aprendizagem em um conteúdo como a monotonia nas aulas, falta de tempo para leitura, falta de interesse, e acúmulo de atividades.

No que se refere às mudanças que devem ocorrer na Metodologia de Ensino Tradicional com o uso das tecnologias de informação e comunicação, 89% dos alunos afirmam que utilizam recursos tecnológicos para tentar superar as dificuldades de aprendizagem, e somente 11% não usam. Percebe-se que, o uso de tecnologia já faz parte do dia a dia em geral dos alunos, e que já é uma ferramenta para elucidar questões de dúvidas e dificuldades, devendo ser aprimorada a sua utilização, tanto dos alunos como dos professores.

Portanto, deve ficar claro quem faz e o que faz, num processo de ensino e aprendizagem com sucesso, pois os alunos que não possuem sequer clareza dos procedimentos e práticas que os podem ajudar na assimilação dos conteúdos, terão certamente mais dificuldades. O professor deve juntamente com o aluno protagonizar o envolvimento das partes e a motivação na aprendizagem.

3.2 PERCEPÇÕES DOS COORDENADORES DE CURSO

Considerando o perfil dos coordenadores, os dados coletados mostram que o tempo de formação dos coordenadores varia de 8 a 34 anos, uma média geral de 20,5 anos de tempo de formação, o que pode ser considerado elevado, e ainda observa-se que, 68% dos profissionais da educação possuem entre 11 e 30 anos de formação profissional, podendo então, serem eles considerados profissionais experientes.

Quando às especializações, considerando as habilitações de pós-graduação, Mestrado e Doutorado. Verifica-se que 46% dos coordenadores possuem o curso de especialização, 68% deles concluíram o curso de Mestrado, e que 38% possuem o curso de Doutorado. Observa-se portanto, um potencial de qualificação considerável, considerando-se tratar de ensino superior.

A análise do tempo de formação permitiu verificar que, 61% dos coordenadores possuem mais de 10 anos de tempo de formação. Destaca-se que, a formação de profissionais de cada área contribui para a melhoria da sua área de atuação. Por exemplo, a formação de bons profissionais de

educação, que dominem metodologias diversas de ensino, propiciam uma melhoria na relação de ensino e aprendizagem.

Já quanto ao tempo de experiência como coordenador na IES, 54% dos mesmos possuem menos de 5 anos de experiência em suas atividades. Mesmo ampliando um pouco mais a abrangência da amostra, verifica-se que 73% possuem menos de 10 anos de experiência como coordenador. Assim, 23% podem ser considerados profissionais experientes, por possuírem mais de 10 anos no exercício da função.

No que se refere à atuação em sala de aula, diretamente com os alunos, todos os coordenadores da IES (100%) lecionam. Prevalece neste contexto, o ter que se fazer mais ao mesmo tempo, modificando assim as formas de pensar, de sentir e de agir dos coordenadores, mas também garantindo a sua ligação à leccionação e à sala de aula e o estarem em contato direto com os alunos.

Ainda na análise do contexto das atividades dos coordenadores, 15% destes exercem atividades em outras IES. Destaque para o tempo que atuam em mais de uma IES, a pesquisa apresenta que um deles atua há 12 anos em outras IES, outro há 23 anos e outro ainda já tinha atuado por mais de 5 anos.

Nas questões subjetivas foi solicitado que adicionem aspectos que considerem relevantes. Alguns aprofundam qual seria o papel a ser exercido pelos professores face ao momento atual, sendo ele um tutor, alguém que apresenta opções e as discute com o aluno, porque o conteúdo está à disposição para qualquer um, mas a experiência, a troca é que engrandece o aprendizado.

Sobre qual seria o entendimento de uma boa experiência do aluno, no curso e. pelas respostas dadas, os coordenadores entendem que o aproveitamento de todas as oportunidades de aprendizado para consolidar conhecimentos teóricos e práticos, e principalmente o prático. Adicionalmente, também importa gerar entusiasmo/motivação para aprender; apoiar o raciocínio e o método científico; formar um conhecimento sólido e conseguir fazer aplicações práticas. Por último, o acompanhamento, além de continuado; de fomentar a participação do aluno de forma efetiva na sua transformação ou desenvolvimento, tornando-o um elemento ativo e envolvido.

Verifica-se que, o papel das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem, seriam o de auxiliar o aluno desta geração, que apresenta dificuldades de concentração em aulas expositivas dialogadas; facilitar o desenvolvimento de conhecimento, humanismo, senso crítico e senso ético, no estudante; facilitar o relacionamento entre o professor e o aluno; e o de permitir o desenvolvimento de novas habilidades e competências.

Quanto à questão que investiga quais as experiências envolvendo alunos e TIC que poderiam partilhar neste estudo, foram reportados muitos projetos. Inúmeros docentes desenvolvem nas suas

disciplinas, experiências com recurso ao celular, Chats, videoaulas; plataformas de gamificação, entre outras.

A questão final evidenciou que os coordenadores da IES consideram importante no contexto do uso das TIC no ensino superior. Estes reportam que os docentes devem procurar se informar mais sobre o assunto, bem como investir em formação. Por sua vez, as IES devem propor aos estudantes, regras e métodos de utilização das mesmas, para que o processo de aprendizagem, não seja desvirtuado através das TIC. Em complemento, devem estes utilizar as ferramentas para potencializar o seu desenvolvimento.

A partir das respostas dos alunos, também foi possível observar que, os professores no decorrer dos semestres tendem a incrementar as práticas pedagógicas, talvez no intuito de prender a atenção e motivar os alunos através de adaptações das práticas anteriormente utilizadas.

3.3 PERCEPÇÕES DA EQUIPE PEDAGÓGICA

As questões abordadas para a entrevista foram as mesmas utilizadas com os coordenadores de curso, uma vez que a equipe pedagógica (designada por COGRAD, na IES) também é considerada como Gestor, na estrutura organizacional da IES.

Em relação à formação profissional da equipe verifica-se que, 100% são graduados, abrangendo as áreas de Administração (01), Pedagogia (04) e Psicologia (04). A formação dos integrantes da equipe está, portanto, alinhada com a missão e finalidade do setor.

Quanto ao tempo de formação profissional, observa-se que 78% dos profissionais da educação possuem entre 11 e 20 anos de formação profissional, podendo então serem considerados como profissionais experientes. Essa condição é avaliada como positiva, uma vez que a experiência advém da prática pedagógica.

No que se refere à especialização da equipe, composta em sua maioria por Mestres e Doutores (56 e 22% respectivamente), sendo que, duas pessoas (22%) possuem o curso de especialização. Em relação ao tempo de formação, os professores têm uma variação de tempo que vai de 1 ano a 17 anos, tendo em média 10 anos de formação na média.

Quanto ao tempo de atuação, 5 entrevistados têm até 5 anos de atuação, e 4 atuam entre 6 e 10 anos. Somente 2 profissionais atuam há menos de 1 ano, como gestor, e os demais possuem experiência na função. Seis dos nove entrevistados possuem mais de cinco anos de atuação. Os participantes da pesquisa foram indagados se também atuam como professores na IES, sendo que três responderam positivo e cinco não são professores da IES, e somente um é professor de pós-graduação – Especialização.

Ainda na análise do contexto das atividades da coordenação, buscou-se conhecer quantos profissionais exerciam atividades em outras IES. Os entrevistados responderam que 100% atuam exclusivamente na IES. Isso ocorre devido à própria política da IES cenário deste estudo de caso, que exige exclusividade de função.

A segunda parte da entrevista buscou-se compreender as estratégias para o uso das tecnologias de informação e comunicação, no contexto da equipe de apoio docente/discente da IES. Em especial, qual seria em sua opinião o papel a ser exercido pelos professores face ao momento atual. Em função das respostas, foi observado que o papel como facilitador é bem destacado nos discursos, onde o papel do professor é de provocador de conhecimento e que o aluno também é autor no processo de ensino e aprendizagem.

Na questão relativa ao que é considerado como uma boa experiência do aluno no curso, as respostas dos participantes da pesquisa estão em grande medida, relacionadas com as questões do aprendizado dos alunos para aplicação na vida profissional, bem como em metodologias utilizadas pelos professores no processo de ensino e aprendizagem.

Sobre qual o papel das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem, foi mencionada a visão de se tratar de uma ferramenta que possa fazer a diferença no processo de ensino e aprendizagem, tornando o mesmo mais dinâmico, descentralizado da figura do professor quanto à aquisição de conhecimento, onde o mesmo passa a ser o mediador e facilitador, e não mais a figura central do processo.

Por último, as experiências envolvendo alunos e TIC partilhadas pelos inquiridos foram reduzidas. Somente um professor teve experiência para compartilhar que foi o acompanhamento do uso da plataforma Moodle por professores, o que deixa bastante a desejar nesse quesito, tendo em vista que, o uso das TIC fora citado como ferramenta importante para o processo de ensino e aprendizagem. Em contradição com os mesmos ainda não utilizarem as TIC em suas aulas.

As respostas fornecidas nessa etapa qualitativa confirmam as respostas obtidas na primeira etapa da entrevista, quando a maioria da equipe responde que não leciona (não atua em sala de aula). Isso de certa forma pode ser prejudicial, pois como a equipe não tem a vivência em sala de aula na IES, não consegue visualizar a prática dos docentes da IES, podendo sugerir ou dar exemplos quando os professores questionem. Adicionalmente não vivenciam em primeira mão os alunos e os desafios colocados pelos seus perfis em particular.

Apresentando a visão dos professores enquanto equipe pedagógica, é importante destacar que, foram identificadas dificuldades variadas como, muitos dos professores possuem anos de formação e não tiveram uma formação pedagógica ou continuada, ficando alheios às tecnologias de informação e comunicação, ao seu uso e exploração em sala de aula. Em complemento, rejeitam a

sua utilização ou mesmo sentem receio de usar as TIC. Os professores com formação mais recente, sofrem com o fato de muitas faculdades ainda não incluírem em sua grade curricular disciplinas voltadas para uso das TIC em sala de aula. Assim, sentem-se perdidos para incluí-las em sua prática pedagógica. Outros apenas rejeitam o uso, acreditando ser desnecessário, e que em nada contribui para a aprendizagem, não se esforçando para o aprendizado de TIC.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível verificar que as suas percepções sobre os limites e possibilidades de atuação dos professores que atuam na modalidade de ensino superior presencial permitindo identificar que, estes percebem que a formação docente para utilização das TIC é fundamental para a sua exploração em contexto de ensino e aprendizagem. Os professores demonstrando ciência da importância das TIC enquanto ferramentas, contudo verificou-se também que há um impedimento para a prática das mesmas, para além da necessidade de formação com estas – criando barreiras à mudança e à necessidade de estabelecer boas práticas e de as estimular no contexto da prática docente. Nesse contexto, perceberam-se os entraves para utilização das TIC, acreditando-se ser necessário promover a capacitação dos professores para que a utilização seja proveitosa – criando estratégias que tem de ter em consideração não apenas as TIC e o seu ensino, mas uma sensibilização prévia para a sua importância e para contextos concretos da sua aplicação pelos professores em processos, também eles concretos, de ensino e aprendizagem.

Quanto à visão do Corpo Discente, isto é, dos alunos da comunidade da IES, o estudo permitiu concluir que os alunos acreditam que a forma como os professores trabalham em sala de aula de uma maneira geral, de fato gera aprendizado, apresentando no entanto algumas áreas para melhorar (uso de textos grandes e maçantes, estratégias muito tradicionais tradicionalismo, entre outras críticas apresentadas). É importante destacar que alguns alunos mencionam a responsabilidade e o papel de importância do aluno, que o professor expõe o conteúdo, mas, o aluno deve se aprofundar e ele próprio buscar o conhecimento – tornando-se mais ativo.

O estudo está alinhado com outros estudos da literatura ao apontar a necessidade de um aprofundamento das práticas de uso e exploração de meios digitais por parte de docentes e discentes. No caso dos professores, colocam-se barreiras associadas com a literacia tecnológica e o investimento de mudar as suas práticas, num esforço que tem de ser acompanhado. No caso dos alunos, uma consciência que os métodos em sala de aula, embora aceitáveis, necessitam de atualização e de considerar um papel mais ativo dos alunos.

O estudo possibilitou aprofundar a situação existente de modo a constituir um subsídio para conhecer as necessidades do uso de mídias digitais no processo de formação de educadores, com a

consciência que as tecnologias permeiam o dia a dia e o seu uso na educação tem sido cada vez mais solicitado. Também permitir perceber que embora exista a percepção da importância das TIC no processo de ensino e aprendizagem, o seu real uso, ainda é objeto de dificuldades de entendimento e por parte, em maior ou menor grau, de todos os grupos estudados.

REFERÊNCIAS

ABRAMOWICZ, A. Além do fracasso escolar. São Paulo: Papirus, 2010.

ARAÚJO, A. C. M.; GOUVEIA, L. B. O digital nas instituições de ensino superior: Justificação para o diagnóstico sobre a percepção de gestores, professores e alunos. In: GADI (coord.). Gabinete de Relações Internacionais e Apoio ao Desenvolvimento Institucional. Universidade Fernando Pessoa. Atas dos Dias da Investigação na UFP. Porto, 2017. 861p.

ARAÚJO, A. C. M.; GOUVEIA, L. B. O Digital nas instituições de ensino superior: Um diagnóstico sobre a percepção da comunidade acadêmica de uma instituição de ensino superior em Belém do Pará (Brasil). Revista Estação Científica, v.2018, n.19, p.1-26, 2018c.

ARAÚJO, A. C. M.; GOUVEIA, L. B. O digital nas instituições de ensino superior: Um diagnóstico sobre a percepção docente em uma instituição de ensino superior em Belém do Pará. In: Congresso Nacional de Educação, 2, 2018, Poço de Caldas. Anais... Poços de Caldas, 2018.

ARAÚJO, A. C. M.; GOUVEIA, L. B. Tecnologias de Informação e Educação aplicada ao Ensino Superior: Percepções em uma IES em Belém do Pará. In: Seminário do ForTEC. Tecnologias Digitais, Redes e Educação, 4, 2018, Anais... São Salvador, 2018b. p.1056-1066.

BENTO, J.; GARCIA, R.; GRAÇA, A. Contextos da Pedagogia. Lisboa: Livros Horizonte, 2009. 264p.

BERNARDI, S. T. Utilização de softwares educacionais nos processos de alfabetização, de ensino e aprendizagem com uma visão psicopedagógica. Revista REI, v.5, n.10, p.1-15, 2010.
DEMO, P. O Poder do aprendizado na era da educação. São Paulo, Editora Paz e Terra, 2008. 196p.

FRY, H.; KETTERIDGE, S.; MARSHALL, S. A Handbook for Teaching and Learning in Higher Education. Enhancing Academic Practice. New York: Routledge. 2009. 544p.

GESSINGER, R.; MORAES, M. C.; LOPES LEITE, L.; VALDEREZ LIMA, M. do R. O uso pedagógico de recursos tecnológicos como estratégia para qualificar o ensino e contribuir para a redução da evasão na educação superior. In: Conferência Latino Americana sobre el Abandono em la Educacion Superior, 3, 2016, México. Anais... México, 2016.

ISAIA, S. M. de A.; BOLZAN, D. P. V. Formação do professor do Ensino superior: Um processo que se aprende? Revista do Centro de Educação UFSM, v.29, n.2, p.121-133, 2001.

KUHN, T. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Perspectiva, 1975. 257p.

MARCONI, M. A. de; LAKATOS, E. M. Fundamentos de Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 2017. 311p.

MARTINS, E. ; GOUVEIA, L. Desenvolvimento do aplicativo ML-SAI para Android com uso do App Inventor. Artigo Completo. In: Escola Regional de Informática de Mato Grosso, 10, 2019, Cuiabá. Anais...Cuiabá, 2019. p.49-54.

MARTINS, E. ; GOUVEIA, L. Facebook como ferramenta de apoio ao ensino. Artigo Curto. In: Escola Regional de Informática de Mato Grosso, 10, 2019, Cuiabá. Anais...Cuiabá, 2019a. p.148-150.

MARTINS, E. ; GOUVEIA, L. Sala de aula invertida com auxílio do WhatsApp. Artigo Curto. In: X Escola Regional de Informática de Mato Grosso, 10, 2019, Cuiabá. Anais...Cuiabá, 2019b. p.169-171.

PIAGET, J. A Linguagem e o pensamento da criança. São Paulo: Martins Fontes, 1986. 212p.
SEMESP. Mapa do Ensino Superior no Brasil. 5ªEdição. Sindicato de Mantenedoras de Ensino Superior. 2015. 212p.

WIEGEL, V. Lean in the classroom, the powerful strategy for improving student performance and developing efficient processes. New York: Routledge. 2020. 215p.