Recursos tecnológicos utilizados pelos estudantes do curso de Licenciatura em Computação da EaD/UFGD

Thaís Alves de Souza, Claudia Regina Tinós Peviani

Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia (FACET)
Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) – Dourados, MS – Brasil

thais_as95@hotmail.com, claudiapeviani@ufgd.edu.br

Abstract. *With the purpose of identifying what are the technological resources, devices and applications, more and less relevant in the teaching learning process of the students of Computer Science Degree of EaD/UFGD, a survey was carried out using the questionnaire application that brought us this result. This article contextualizes the history of EaD and its growing ascent in Brazil. Together, how technological resources can be used efficiently aiding in socio-educational development.*

Resumo. *Com o propósito de identificar quais são os recursos tecnológicos, dispositivos e aplicativos, mais e menos relevantes no processo de ensino aprendizagem dos estudantes de Licenciatura em Computação da EaD/UFGD, realizou-se uma pesquisa utilizando a aplicação de questionário que nos trouxe este resultado. Este artigo faz uma contextualização sobre a história da EaD e de sua crescente ascensão no Brasil. Juntamente, como os recursos tecnológicos podem ser utilizados de forma eficiente auxiliando no desenvolvimento socioeducativo.*

1. Introdução

A Educação a Distância (EaD), é uma modalidade de ensino que permite que qualquer pessoa possa potencializar sua educação independentemente da localização em que se situa. O curso de Licenciatura em Computação, ofertado pela Faculdade de Educação a Distância da Universidade Federal da Grande Dourados (EaD/UFGD), tem como objetivo formar profissionais capazes de atuar tanto no ensino de informática em escolas públicas e/ou privadas como em organizações empresariais no setor de informática. Os estudantes após o ingresso no curso, entram em contato com o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), no caso da EaD/UFGD o AVA utilizado é o Moodle. Podendo expandir para diversas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no decorrer da licenciatura [UFGD 2016].

O curso de Licenciatura em Computação na modalidade a distância, desperta nos estudantes o uso das TICs durante o curso em dois sentidos. Primeiro em relação ao uso do próprio AVA-Moodle e os conhecimentos necessários para o desenvolvimento das atividades avaliativas das disciplinas. Segundo, o curso possui diversas disciplinas da área de computação que instigam o estudante a desenvolver uma expertise no uso de várias

TICs durante sua formação acadêmica.

Diante do crescente uso dos recursos tecnológicos via o meio digital, faz-se necessário uma alfabetização na educação básica por profissionais capacitados. O curso de Licenciatura em Computação, se faz útil nesse campo, onde os licenciados durante sua formação aprendem o uso correto dos recursos tecnológicos.

O objetivo da pesquisa é identificar quais os recursos tecnológicos, sendo eles dispositivos e aplicativos, que foram mais e menos utilizados pelos estudantes durante sua formação acadêmica no curso de Licenciatura em Computação da EaD/UFGD. A partir dessa identificação, conhecer os motivos dessas escolhas. Desta forma, será necessário identificar os dispositivos e os aplicativos de interação mais utilizados entre os estudantes para auxiliar em seus estudos.

Através dos recursos tecnológicos disponíveis, é possível ter acesso a inúmeras informações em um tempo relativamente curto e compartilhar o conhecimento de forma ilimitada. De acordo com Moran (2006) as tecnologias nos permitem estender o conceito de aula, de espaço e de tempo, estabelecendo novas conexões entre o estar juntos fisicamente e virtualmente. Desta maneira, é relevante que se compreenda o que um curso da EaD abrange, como os estudantes interagem entre si, e, principalmente, quais recursos utilizam para auxílio em seus estudos. E também propiciar a equipe de TI da EaD/UFGD a implementação de um AVA-Moodle que tenha a portabilidade necessária entre diferentes dispositivos, como *desktop*, *notebook*, *smartphone* e *tablet*.

Este trabalho apresenta os resultados da pesquisa realizada no Trabalho de Conclusão de Curso 2 (TCC 2), onde foram identificados quais recursos tecnológicos são mais e menos utilizados pelos estudantes durante o curso. Uma contextualização da EaD é descrita na Seção 2. A Seção 3 aborda a importância e vantagens dos recursos tecnológicos utilizados no processo de ensino aprendizagem. A Seção 4 apresenta a metodologia aplicada para a obtenção dos resultados desejados. O resultado da pesquisa será demonstrado na Seção 5, e na Seção 6 serão apresentadas as considerações finais.

2. Educação a Distância

De acordo com Preti (2009), no fim do século XVIII já existiam experiências de EaD, que se desenvolveram no século XIX devido a crescente demanda por mão de obra qualificada no processo industrial. Já no século XX a EaD se expandiu rapidamente, principalmente no âmbito do ensino superior. Durante a ditadura militar, o Governo Federal, instituições privadas e governos estaduais criaram projetos utilizando a EaD no Brasil. Um exemplo é o Telecurso, um sistema de EaD que consiste em teleaulas das últimas séries do ensino básico que podem ser assistidas em casa ou telessalas. Em 1978 foi criado o Telecurso 2º Grau com parceria entre a Fundação Padre Anchieta e a Fundação Roberto Marinho. Em 1981 foi criado o Telecurso 1º Grau. Já em 1986, a Fundação Roberto Marinho e a Fundação Bradesco fundaram o novo Telecurso 2º Grau. E em 1995, a Fundação Roberto Marinho e a Federação das Indústrias do Estado de São

Paulo (FIESP) lançaram o Telecurso 2000 e o Telecurso 2000 Profissionalizante.

Mas foi apenas em 2005 que foi criado o Decreto 5.622, de 19/12/2005 que regulamenta o Art. 80 da Lei 9.394/96 afirmando que a EaD seria ofertada a diversos níveis, inclusive o superior, abrangendo a graduação, especialização, mestrado e doutorado [MEC 2005].

Considerando a facilidade da EaD em possibilitar a inclusão das pessoas a realizarem cursos superiores mesmo havendo falta de tempo ou morando em regiões isoladas sem o acesso ao ensino superior *in loco*, o mercado apresenta um elevado crescimento durante os anos. O gráfico apresentado na Figura 1 foi baseado na Sinopse da Educação Superior publicado pelo MEC, mostra o crescimento da EaD do ano 2002 ao 2014 [Ser Educacional 2016].

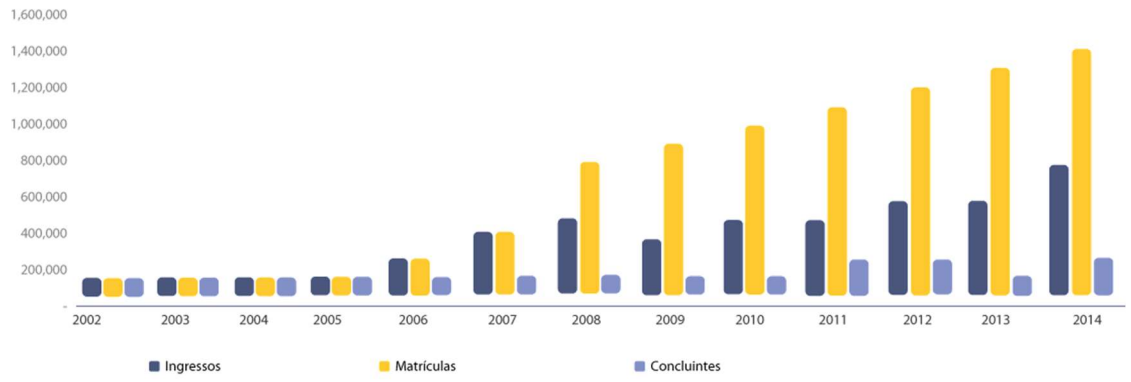

Figura 1: Educação a Distância: histórico de matrículas, concluintes e ingressos.

Fonte: Ser Educacional, 2016.

Ao mencionarmos a EaD, temos compreendido que ela se trata de, primordialmente, adentrarmos no domínio das inúmeras características da educação, tratando de conceitos e práticas diversas. Precisamos compreender, também, que ao tratarmos da EaD devemos focar suas características nos processos formativos, na educação, nos recursos, e principalmente em sua maneira libertadora da educação quando se trata de proximidade [Preti 2009].

Sendo assim, a EaD é um conjunto de métodos, técnicas e recursos, assim como uma prática pedagógica de grande alcance, disponibilizada a população estudantil dotada de um mínimo de maturidade e de motivação suficiente, para que, em regime de (auto) aprendizagem, possa alcançar os objetivos das práticas educativas implementadas [Preti 2009].

A UFGD aderiu, em 2009, o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB). O acordo da UFGD com a UAB assegura normas de cooperação entre União, estados e municípios para a criação de um propósito estratégico de formação inicial para os professores das escolas públicas. Em 2014, foi criada a Faculdade de EaD na UFGD, em

parceria com a UAB. A EaD foi criada com o intuito de oferecer ensino superior público e gratuito aos professores sem formação adequada. Tornando-se parte das prioridades da UFGD devido a possibilidade de inovação ao processo pedagógico e aos reflexos sobre as relações da universidade com a sociedade [UFGD 2016].

O curso de Licenciatura em Computação foi criado em 2010 na UFGD, mas ofertado apenas em 2012, na modalidade a distância em parceria com a UAB. Seu público alvo são os professores sem graduação, ou que possuem apenas o bacharelado. O curso foi criado com o objetivo de disponibilizar ao mercado profissionais com capacidade de atuar na sala de aula, em organizações empresariais ou educacionais, no ensino de Ciência da Computação, com planejamento estratégico e com desenvolvimento e implantação de soluções que transformem e gerem progresso na comunidade em que atuam [UFGD 2016].

3. Recursos tecnológicos

Presenciamos atualmente uma sociedade que é marcada por avanços tecnológicos onde a comunicação e informações são acessados de forma mais rápida em diversas áreas. Como consequência disso, os recursos tecnológicos também podem facilmente serem aplicados como ferramenta para atuar na melhoria da qualidade do ensino, contribuindo para a promoção do desenvolvimento socioeducativo. Ao utilizarmos a tecnologia voltada para a educação, é possível criar materiais didáticos baseados em TICs, tornando o ambiente de ensino aprendizagem mais eficiente [Chiofi e Oliveira 2014].

Os recursos tecnológicos, atuando como tecnologia educacional, se adequam como um facilitador do processo de ensino aprendizagem e veiculação das informações, para que atinja seu alvo principal que é o desenvolvimento educacional. Buscando a criação do ambiente ideal e favorável a aprendizagem [Sousa et al. 2012].

Ao falarmos de recursos tecnológicos utilizados no processo de ensino aprendizagem, podemos citar diversas contribuições. Dentre elas uma nova linguagem utilizada para enfrentar a dinâmica desse processo, assimilar novos conceitos, avaliar novas situações, lidar com o inesperado e exercitar a criatividade. Além disso, as tecnologias podem proporcionar o desenvolvimento da autonomia, cooperação e criticidade na participação ativa do sujeito com as tecnologias e com os outros sujeitos [Sousa et al. 2012].

É importante ressaltar que ao utilizar os recursos tecnológicos no processo de ensino aprendizagem não devem ser considerados como única opção, mas sim atuando como um complemento de aprimoramento da metodologia já utilizada e que auxilie durante esse processo [Oliveira e Corrêa 2013].

Ao realizar o curso de Licenciatura em Computação, o estudante faz o uso de diversos recursos tecnológicos tanto para acessar os materiais da aula ou se comunicar com os professores e colegas, como para obter conhecimento complementar sobre a disciplina. Dessa forma, é relevante para essa pesquisa que se identifique quais recurso

tecnológicos são úteis nesse processo.

4. Metodologia

Para a realização da pesquisa, foi levantado junto a coordenação do curso de Licenciatura em Computação os *e-mails* de todos os estudantes que estavam cursando e os que já haviam concluído, totalizando 145 estudantes ativos.

Como o curso é oferecido na modalidade a distância, foi gravado um vídeo explicativo sobre os objetivos desta pesquisa e como seria feita a coleta dos dados. O questionário usado na coleta de dados foi criado através da ferramenta *Google Forms*[1] e continha 7 questões referentes a presente pesquisa que podem ser observadas na Tabela 1. O vídeo explicativo foi disponibilizado via plataforma *YouTube*[2].

Tabela 1: Tabela com as questões do questionário da pesquisa.

1 - Você já concluiu o curso de Licenciatura em Computação?
2 - Com que frequência você utiliza ou utilizou os seguintes dispositivos para auxiliar nos estudos durante o curso?
3 - Liste os motivos de ter marcado "Nunca" ou "Raramente" na questão 2.
4 - Liste os motivos de ter marcado "Frequentemente" ou "Sempre" na questão 2.
5 - Com que frequência você utiliza ou utilizou os seguintes aplicativos para auxiliar nos estudos durante o curso?
6 - Liste os motivos de ter marcado "Nunca" ou "Raramente" na questão 5.
7 - Liste os motivos de ter marcado "Frequentemente" ou "Sempre" na questão 5.

O contato com os estudantes foi realizado através dos e-mails fornecido pela coordenação. No corpo do *e-mail* continha toda a explicação e os *links* do vídeo e do questionário. Entre o período de 21/11/2016 a 31/01/2017 o questionário esteve disponível na ferramenta para que os estudantes pudessem responde-lo.

A Figura 2 demonstra como as questões relacionadas a frequência de uso dos recursos tecnológicos poderiam ser respondidas. Os estudantes tinham como opção os dispositivos/aplicativos e suas correspondentes frequências de utilização. Sendo elas: “Nunca”, “Raramente”, “Às vezes”, “Frequentemente” e “Sempre”. Devendo escolher apenas um valor de frequência para cada recurso.

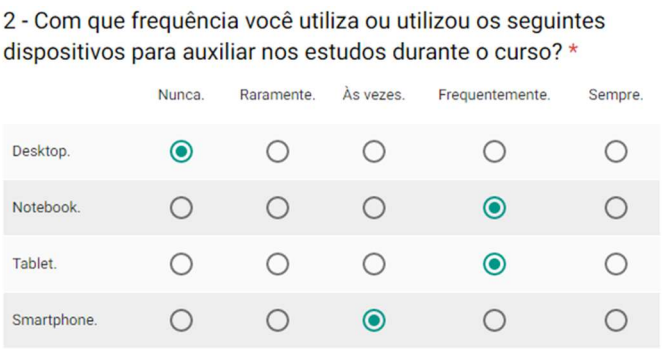

Figura 2: Exemplo de resposta para as questões relacionadas a frequência.

[1]Ferramenta de criação de formulários.
[2]Site de compartilhamento de vídeos.

Já as questões onde os estudantes deveriam listar os motivos pelo qual haviam marcado as opções “Nunca” ou “Raramente” e “Frequentemente” ou “Sempre”, eles tinham a opção de múltipla escolha, ou seja, poderiam marcar quantos motivos quisessem, inclusive a opção “Outro”. Veja os exemplos expostos nas figuras 3 e 4.

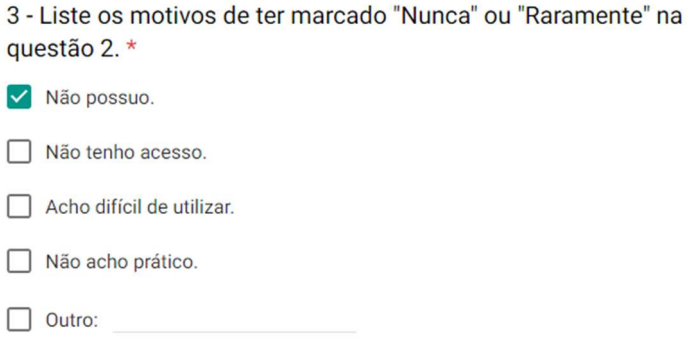

Figura 3: Exemplo de apenas uma escolha.

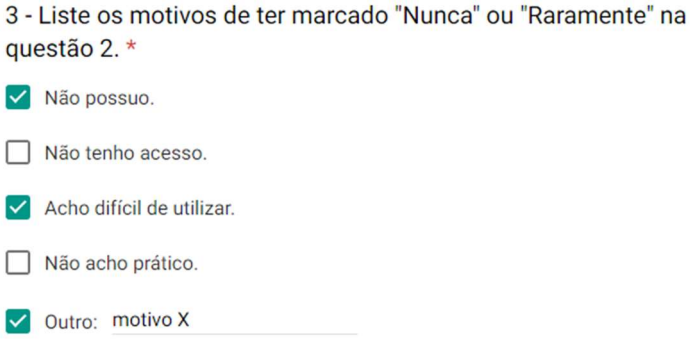

Figura 4: Exemplo de múltipla escolha.

Para facilitar o processo de análise dos dados coletados, os dispositivos e aplicativos foram separados em algumas classificações mais gerais. Desta forma, entre os dispositivos, *desktop* é classificado como não portátil, enquanto *notebook*, *tablet* e *smartphone* são classificados como dispositivos portáteis. Para os aplicativos, classificados como armazenamento de arquivos temos o *Dropbox*, *Google Docs* e *Google Drive*. Os aplicativos *Facebook* e Passei Direito são classificados como redes sociais. Dentro da classificação de aplicativos de comunicação temos o *Hangouts*, *Messenger*, *Skype* e *WhatsApp*. E, por último, classificado como aplicativo de compartilhamento de vídeos, o *YouTube*.

Após a análise, como pode ser visto na seção seguinte, foram identificados quais dispositivos e aplicativos foram mais utilizados pelos estudantes, os que não foram, e o motivo para essas escolhas. Através do resultado obtido, foram gerados gráficos que demonstram de forma mais clara essa análise.

5. Resultados

É importante ressaltar que os gráficos analisados nessa seção foram gerados baseando-se nos dados coletados pela ferramenta *Google Forms* a partir das respostas dos estudantes pesquisados. Dos 145 estudantes ativos pesquisados, somente 79 responderam o questionário.

Das 79 respostas coletadas referente a primeira pergunta, 42 são de estudantes que

ainda estão cursando e 37 são dos que já concluíram o curso de Licenciatura em Computação, conforme pode ser visto na Figura 5.

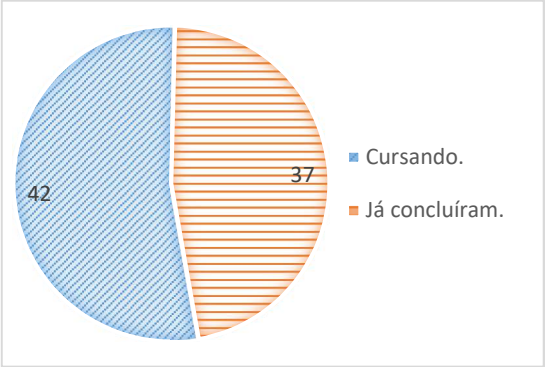

Figura 5: Percentual de estudantes que estão cursando e que já concluíram.

Ao analisar a questão sobre frequência de uso dos dispositivos, podemos perceber que dos dispositivos portáteis o *notebook* foi destaque, recebendo mais respostas, 49, como "Sempre" utilizado. Dentro da mesma classificação, portátil, o *tablet* recebeu um maior número de resposta referente a frequência "Nunca" e "Raramente" utilizado, totalizando 64 respostas. Pertencendo a classificação dispositivo não portátil, o *desktop* recebeu 36 respostas como "Sempre" utilizado, alternativa com um dos maiores números de respostas da questão. Já o *smartphone*, classificado como dispositivo portátil, recebeu um número aproximado de respostas para "Nunca", "Às vezes" e "Sempre" utilizado, com respectivas 18, 21 e 20 respostas. Isso pode ser observado na Figura 6.

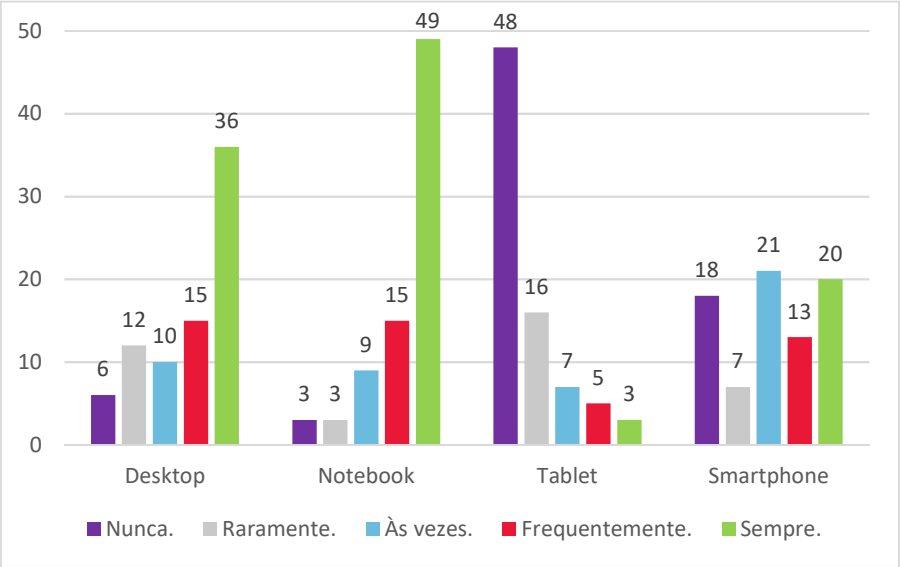

Figura 6: Frequência de uso dos dispositivos.

Quando tratarmos das questões que listam os motivos da utilização, ou não, dos recursos tecnológicos citados, é importante lembrar que os estudantes tinham a opção de múltipla escolha ao respondê-las. Consequentemente, poderíamos receber mais de 79 respostas referentes a esse tipo de questão. Ao justificar suas escolhas por “Frequentemente” ou “Sempre” na questão anterior, a opção “Possuo” recebeu 51 respostas, seguido pela opção “Acho prático e fácil de utilizar” com 45 respostas. Com apenas 3 repostas, “Não possuo, mas tenho fácil acesso” foi a menos escolhida entre as

quatro opções disponíveis, assim como a alternativa “OUTROS”, conforme pode ser visto na Figura 7.

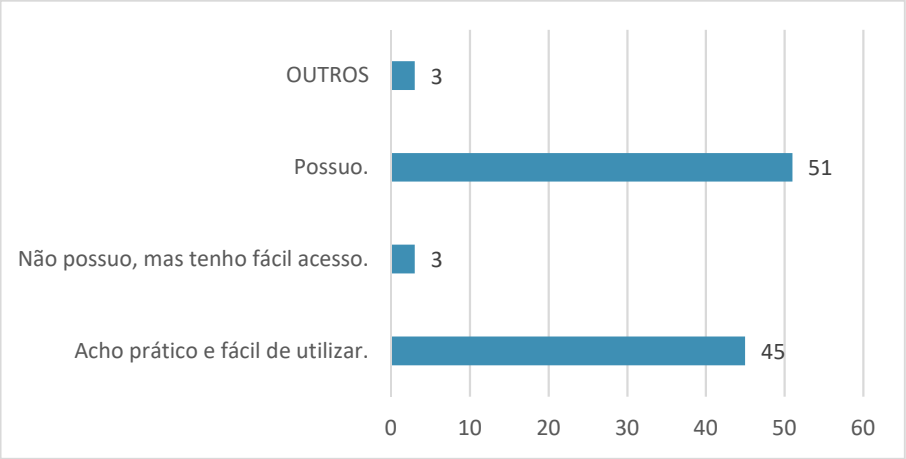

Figura 7: Motivos listados ao marcar "Frequentemente" ou "Sempre" para os dispositivos.

Assim como na questão demonstrada na Figura 7, essa também era uma questão de múltipla escolha. A opção “Não possuo” foi a principal justificativa da escolha “Raramente” e “Nunca”, com 49 respostas. A opção “Não acho prático” recebeu 18 respostas, e as opções “Não tenho acesso” e “Acho difícil de utilizar” receberam, respectivamente, 5 e 1 respostas. A opção “Outros” obteve 15 respostas, que foram justificados como: “Não marquei nunca ou raramente”, “Não utilizava na época do curso” ou “Preferência para o note”. Dados demonstrados na Figura 8.

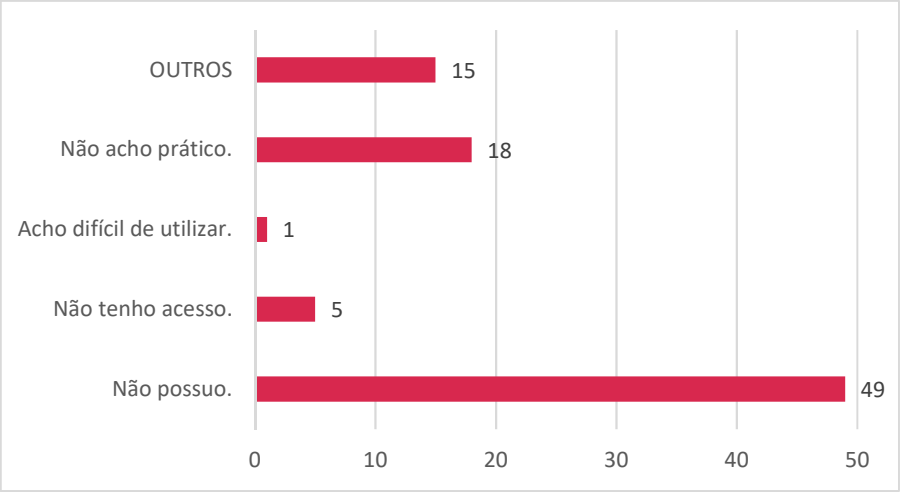

Figura 8: Motivos listados ao marcar "Nunca" ou "Raramente" para os dispositivos.

Em relação a questão referente a frequência de utilização dos aplicativos para auxilio nos estudos, podemos perceber que o aplicativo de compartilhamento de vídeos, o *YouTube*, recebeu os maiores números de respostas em "Frequentemente" e "Sempre" utilizados, totalizando 65. Dos aplicativos de comunicação, o *WhatsApp*, foi o destaque, totalizando 44 respostas como "Frequentemente" e "Sempre" utilizados. Dentro da mesma classificação, o *Hangouts* e o *Skype* receberam maiores números de respostas referentes a "Nunca" utilizados, com 48 cada. Já o *Dropbox*, classificado como aplicativo de armazenamento de arquivos, obteve o segundo maior número de respostas referentes

a "Nunca" utilizado, 45. Observe a Figura 9.

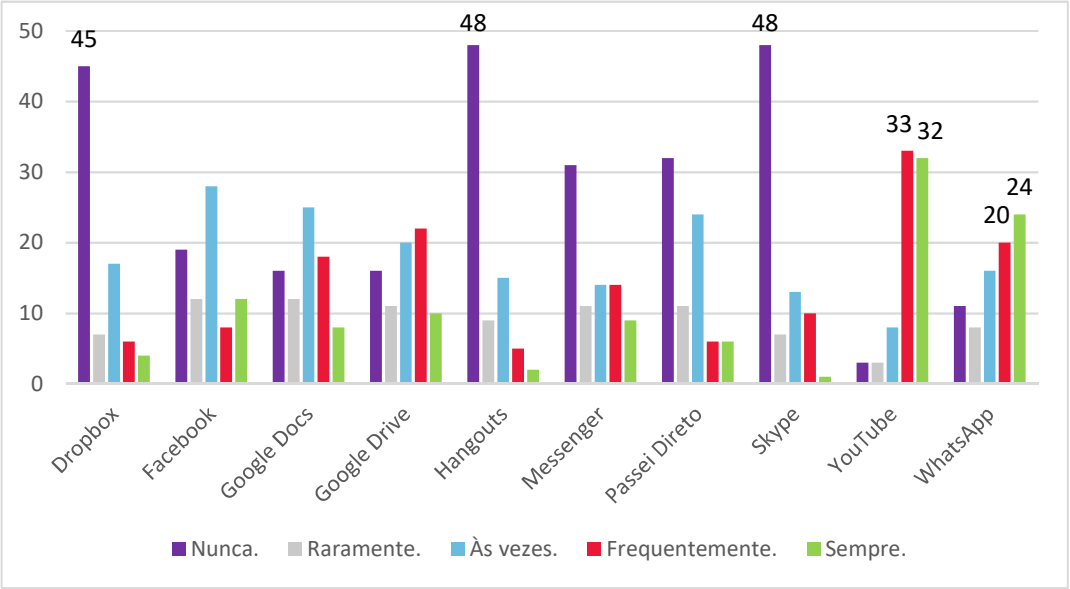

Figura 9: Frequência de uso dos aplicativos.

Da mesma forma que as questões das Figuras 7 e 8, essa questão também possibilitava a escolha de múltiplas respostas. Ao listar os motivos pela utilização, ou não, dos aplicativos, as opções "Conheço" e "Funcional" tiveram 41 respostas cada, sendo o motivo de "Frequentemente" e "Sempre" utilizar os aplicativos. Seguidos por "Simples de utilizar" e "Tenho fácil acesso", somando 76 respostas. Dados demonstrados na Figura 10.

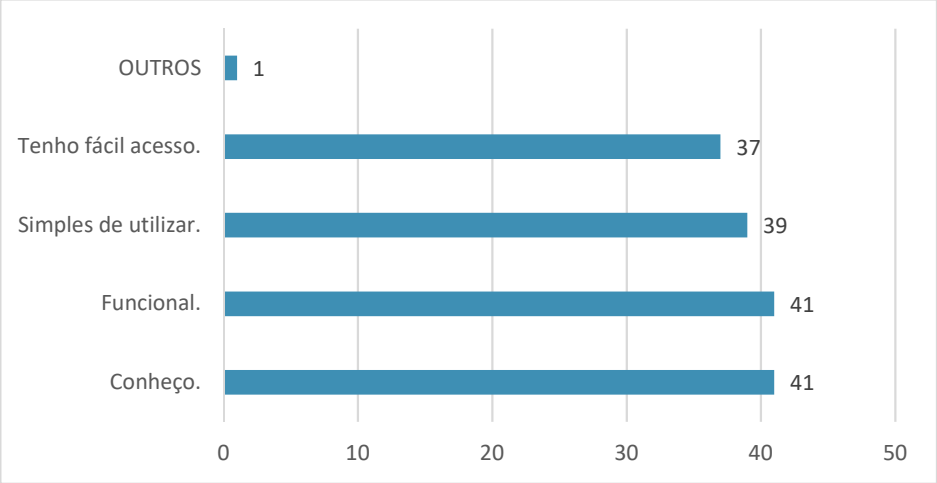

Figura 10: Motivos listados ao marcar "Frequentemente" ou "Sempre" para os aplicativos.

Semelhante a questão anterior, a múltipla escolha também foi utilizada nessa questão. Em contrapartida a questão acima, os motivos listados por "Nunca" ou "Raramente" utilizar o aplicativo foram "Não gosto" e "Não acho prático" totalizando 49 respostas. "Não tenho acesso" recebeu 17 respostas, "Desconheço" e "Acho inútil para essa finalidade" totalizaram 24 respostas e, por último, "Acho difícil de utilizar" apenas 3 respostas. Para a opção "Outros", "Não me interessei em utilizá-los" e "Não vejo necessidade de utilizar" foram algumas das justificativas dadas às 9 respostas listadas

nessa opção. Veja na Figura 11.

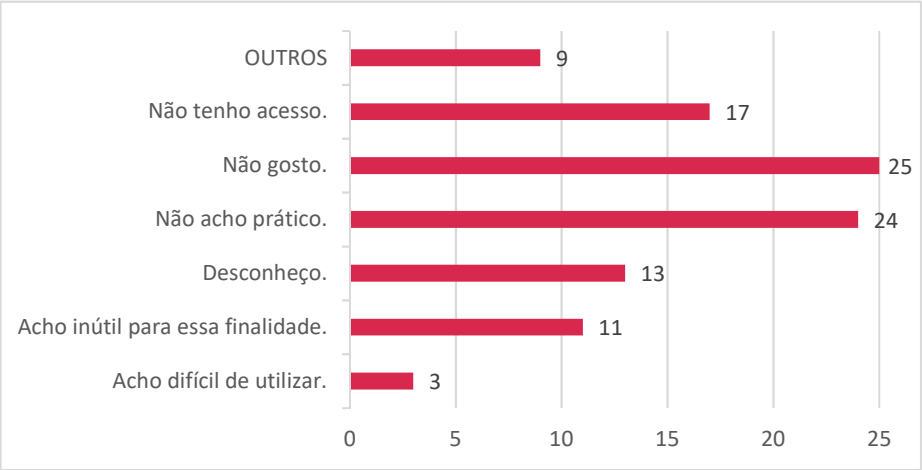

Figura 11: Motivos listados ao marcar "Nunca" ou "Raramente" para os aplicativos.

6. Considerações Finais

Após uma análise baseada em referenciais teóricos, foi possível perceber que o uso dos recursos tecnológicos no meio educacional é de grande utilidade para todos os envolvidos. Colaborando, principalmente, para o desenvolvimento socioeducativo no processo de ensino aprendizagem.

A presente pesquisa teve como metodologia a coleta de dados através da aplicação de questionário aos estudantes que estavam cursando e os que já concluíram o curso de Licenciatura em Computação. O resultado coletado através da pesquisa fez com que o objetivo fosse alcançado, que era identificar quais os recursos tecnológicos (dispositivos e aplicativos) foram mais ou menos utilizados durante o curso.

A seção anterior mostra toda a análise dos dados coletados transformados em gráficos. Com os resultados, pode-se observar que os dispositivos utilizados com a maior frequência durante o curso para auxílio nos estudos é um dispositivo portátil, o *notebook*, com 49 respostas, e um dispositivo não portátil, o *desktop*, com 36 respostas. A justificativa para tal escolha, de acordo com as respostas, foi por possuírem o dispositivo ou acharem fácil sua utilização. Em contrapartida, os dispositivos categorizados com a menor frequência de utilização foi o dispositivo portátil *tablet*, com 48 respostas, justificadas por não possuírem o dispositivo.

Quando analisados os aplicativos, foi observado que o mais utilizado durante o curso foi um aplicativo de compartilhamento de vídeos, o *YouTube*, com 65 respostas, justificadas pelo fato de conhecerem e ser um aplicativo funcional. Já os aplicativos com menores frequências de uso foram os aplicativos de comunicação, *Hangouts* e *Skype,* e o aplicativo de armazenamento *Dropbox*, com uma média de 47 respostas cada, justificados por não gostarem do aplicativo e não acharem prático.

Considerando esses resultados, podemos observar que, apesar dos avanços tecnológicos, os dispositivos mais utilizados por esses estudantes no auxílio em seus estudos ainda são os dispositivos mais tradicionais, mesmo que um dos mais escolhidos tenha sido um dispositivo portátil como o notebook. Entretanto, é importante observar que o motivo para a não utilização dos dispositivos mais compactos é o fato de não ser prático e não o possuírem.

Em relação aos aplicativos, é possível observar através da análise dos dados que os aplicativos de compartilhamento de vídeos são de grande utilidade para os estudantes em seus estudos, mediante maior escolha de frequência de utilização ser o *YouTube*. Em seguida, o aplicativo de comunicação *WhatsApp* também obteve um grande número de respostas como sendo muito utilizado. Desta forma, observamos que a acessibilidade de um aplicativo de comunicação o torna mais funcional para quem o utiliza.

Analisando essas informações, os professores e coordenadores que trabalham com EaD podem melhorar o ambiente virtual de aprendizagem transformando em um ambiente mais funcional e acessível para qualquer dispositivo que possa ser utilizado pelos estudantes. Além de ter aplicativos de interação pessoal que podem aproximar os estudantes que estão distantes fisicamente.

Como trabalhos futuros, o pesquisador terá como objetivo identificar e analisar quais são as aplicações e funcionalidades dos ambientes de aprendizagem do Moodle da EaD/UFGD foram mais e menos utilizadas pelos estudantes, como por exemplo o fórum e a ferramenta de troca de mensagens. Consequentemente, saber como esse ambiente auxiliou em seu processo de ensino aprendizagem.

7. Referências

Chiofi, L. C.; Oliveira, M. R. F. de. (2014) O uso das tecnologias educacionais como ferramenta didática no processo de ensino e aprendizagem. In: III Jornada de Didática - Jornada de Didática: Desafios para a Docência e II Seminário de Pesquisa do CEMAD, Londrina.

MEC. (2005) Educação Superior a Distância.

Moran, J. M.; Behrens, M. A.; Masetto, M. T. (2006) Novas tecnologias e mediação pedagógica. 10a ed. São Paulo: Papirus.

Oliveira, K. A. de; Correa, R. A. P. (2013) O uso de recursos tecnológicos como apoio ao processo de ensino-aprendizagem. Aracaju: SIMTEC.

Preti, O. (2009) Educação a distância: fundamentos e políticas. Cuiabá: EdUFMT.

Ser educacional. (2016) O setor de educação no Brasil.

Sousa, D. L. da S.; Carvalho, D. C.; Marques, E. de S. A. (2012) O uso de recursos tecnológicos em sala de aula: relato envolvendo experiências do PIBID do curso de pedagogia da UFPI. Campina Grande: REALIZE.

UFGD. (2016) Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Computação/EaD. Dourados.