

**A percepção dos docentes de biologia sobre o uso das tecnologias no ensino dos componentes curriculares do curso de licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Maranhão – Campus Barreirinhas, Brasil**

**Biology teachers' perception of the use of techs in the teaching of the curricular components of the licentiate course in Biological Sciences of the Federal Institute of Maranhão - Campus Barreirinhas, Brazil**

**La percepción de los profesores de biología sobre el uso de las tecnologías en la enseñanza de los componentes curriculares del curso de licenciatura en Ciencias Biológicas en el Instituto Federal de Maranhão - Campus Barreirinhas, Brasil**

Recebido: 05/07/2020 | Revisado: 13/07/2020 | Aceito: 15/07/2020 | Publicado: 20/07/2020

**Bruno Nunes Costa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2228-7044>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Brasil

E-mail: [brunonunes.bhs@gmail.com](mailto:brunonunes.bhs@gmail.com)

**Fabiola da Conceição Lima Monteiro**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2723-1178>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Brasil

E-mail: [fabiolamonteiro@ifma.edu.br](mailto:fabiolamonteiro@ifma.edu.br)

**Breno Nunes Costa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0536-9037>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Brasil

E-mail: [brenonunescosta3@gmail.com](mailto:brenonunescosta3@gmail.com)

**Resumo**

A Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) é a nomenclatura usada para se referir à comunicação mediada por instrumentos tecnológicos que oportunizam o acesso e a compreensão dos conhecimentos escolares e científicos do presente século. O objetivo geral desta pesquisa visa conhecer a percepção dos educadores biólogos sobre o uso das TIC no processo de ensino das matérias curriculares do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, ofertado pelo *Campus* do Instituto Federal do Maranhão (IFMA) Município de Barreirinhas - MA. Quanto aos procedimentos metodológicos, a estratégia consistiu em um

trabalho de leitura analítica e hermenêutica de artigos que tratassem sobre a temática em foco; aplicação de questionários com os sete professores de Biologia do IFMA – *Campus Barreirinhas* e tabulação das informações oriundas deste estudo. Com a pesquisa constatou-se que os educadores que lecionam os componentes curriculares do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Campus Barreirinhas, têm noção do que sejam as TIC, a ponto de usarem e recomendarem o uso destes para outros docentes de instituições de ensino brasileiras. Assim, entende-se que é necessário haver investigações sobre a temática em questão, tendo em vista que essa pode contribuir para disseminação de ideias e práticas que fortaleçam a atuação dos profissionais da educação, além de corroborar com a perspectiva de melhoria da participação dos estudantes, na superação de práticas consideradas “chatas e enfadonhas” e favorecendo os aspectos didáticos e a aplicação de estratégias ativas.

**Palavras-chave:** Ensino de ciências biológicas; Educação superior; IFMA; Tecnologias de informação e comunicação; Trabalho docente; Ensino.

### **Abstract**

Information and Communication Technology (ICT) is the nomenclature used to refer to communication mediated by technological instruments that provide access and understanding of school and scientific knowledge of the present century. The general objective of this research aims to know the perception of biologist educators about the use of ICT in the teaching process of the curricular subjects of the Biological Sciences Degree course, offered by the Campus of the Federal Institute of Maranhão (IFMA) Municipality of Barreirinhas - MA. As for the methodological procedures, the strategy consisted of an analytical and hermeneutic reading of articles that dealt with the theme in focus; application of questionnaires with the seven Biology professors of the IFMA - Campus Barreirinhas and tabulation of information from this study. With the research it was found that educators who teach the curricular components of the Biological Sciences Degree Course at Campus Barreirinhas, have a notion of what ICTs are, to the point of using and recommending the use of these to other teachers of Brazilian educational institutions . Thus, it is understood that there is a need for research on the subject in question, considering that it can contribute to the dissemination of ideas and practices that strengthen the performance of education professionals, in addition to corroborating the prospect of improving student participation. , in overcoming practices considered “boring and boring” and favoring didactic aspects and the application of active strategies.

**Keywords:** Teaching of biological sciences; College education; IFMA; Information and communication technologies; Teaching work; Teaching.

## **Resumen**

La Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) son la nomenclatura utilizada para referirse a la comunicación mediada por instrumentos tecnológicos que proporcionan acceso y comprensión del conocimiento escolar y científico del presente siglo. El objetivo general de esta investigación es conocer la percepción de los educadores biólogos sobre el uso de las TIC en el proceso de enseñanza de las materias curriculares del curso de Licenciatura en Ciencias Biológicas, ofrecido por el Campus del Instituto Federal de Maranhão en el municipio de Barreirinhas - MA. En cuanto a los procedimientos metodológicos, la estrategia consistió en una lectura analítica y hermenéutica de artículos que trataban el tema en cuestión; aplicación de cuestionarios con los siete profesores de biología en IFMA - Campus Barreirinhas y tabulación de información de este estudio. Con la investigación se descubrió que los educadores que enseñan los componentes curriculares del Curso de Ciencias Biológicas en el Campus Barreirinhas, son conscientes de lo que son las TIC, hasta el punto de utilizarlas y recomendar su uso a otros docentes de instituciones educativas brasileñas. . Por lo tanto, se entiende que existe una necesidad de investigación sobre el tema en cuestión, ya que puede contribuir a la difusión de ideas y prácticas que fortalezcan el desempeño de los profesionales de la educación, además de corroborar la posibilidad de mejorar la participación de los estudiantes. en la superación de prácticas consideradas "aburridas y aburridas" y favoreciendo aspectos didácticos y la aplicación de estrategias activas. .

**Palabras clave:** Enseñanza de ciencias biológicas; Educación universitaria; IFMA; Tecnologías de la información y la comunicación; Trabajo docente; Enseñanza.

## **1. Introdução**

A tecnologia de Informação e Comunicação (TICs) é a nomenclatura usada para se referir à comunicação mediada por instrumentos tecnológicos que facilitam a comunicação e o entendimento dos conhecimentos escolares e científicos do presente século.

As TIC trazem uma nova concepção de aperfeiçoamento das metodologias de ensino, pois apresentam vantagens e métodos para se ensinar e aprender numa perspectiva ativa as ciências pesquisadas e discutidas na atualidade.

No Brasil, as TIC estão ganhando espaço na maioria das faculdades, posto que os resultados do progresso discente e docente têm estado intrínsecos e alicerçados em tais tecnologias, uma vez que estas permitem a ministração e a democratização dos conteúdos dos componentes curriculares de forma eficiente e prática.

O uso de internet, *datashow*, computadores e *softwares* pelas Instituições de Ensino estão cada vez mais frequentes na Educação Superior, fazendo com que o processo ensino e aprendizagem se torne híbrido e mais dinâmico no dia a dia dos cursos de graduações.

No Maranhão, a maioria dos Centros de Ensino Superior fazem uso das TIC em suas aulas, como por exemplo, o Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Maranhão (IFMA), em que os profissionais da educação usam essas tecnologias em praticamente todas as suas atividades educativas, seja em sala de aula ou fora desta.

Na cidade de Barreirinhas também é corriqueiro o uso das tecnologias em questão, nas atividades desenvolvidas em sala de aula, o IFMA - *Campus* Barreirinhas é um exemplo clássico de uma instituição que lança mão das TIC para o processo de ensino tanto em cursos técnicos quanto no superior (Licenciatura em Ciências Biológicas).

Ante o exposto, levanta-se a seguinte pergunta: qual será a percepção dos docentes biólogos sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no processo de ensino dos componentes curriculares do curso de graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas do IFMA – *Campus* Barreirinhas? Eis a pergunta que incentiva esta pesquisa.

Para essa problemática pode-se fazer a seguinte afirmação preliminar: os professores de Biologia têm uma noção sobre o que são as Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino Superior, a ponto de usarem as TIC de maneira frequente nas aulas dos componentes curriculares que ministram no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Isto posto, esta investigação tem por objetivo conhecer a percepção dos educadores biólogos sobre o uso das TIC no processo de ensino das matérias curriculares do curso de graduação em Biologia ofertado pelo *Campus* do Instituto Federal do Maranhão, no Município de Barreirinhas (MA).

A presente pesquisa se faz relevante, vez que com o advento da educação mediada por tecnologias, novos estudos precisam ser executados, para que se tenha um panorama real sobre o uso das TIC nas diferentes instituições de ensino brasileiras, portanto, os resultados apresentados neste artigo servirão para auferir proveito das ferramentas tecnologias existentes na atualidade.

## 2. Metodologia

A pesquisa realizada foi de natureza básica, em que se optou por metodologias de abordagens qualitativa (descritivo-exploratória) e quantitativa, tanto na coleta e análise dos dados quanto em sua apresentação, por entender que assim se poderia traçar um itinerário para o alcance dos objetivos formulados nesta pesquisa.

Segundo Gil (2008), a pesquisa quantitativa lida com aquilo que se pode quantificar, ou seja, é tudo aquilo que pode ser convertido em uma representação de porcentagem, seja gráfico ou tabela. No que concerne a pesquisa qualitativa, o autor afirma que o fenômeno estudado pode ser investigado por meio de entrevistas, observações, narrativas ou documentos. Por isso, este artigo tem sua metodologia baseada no autor citado anteriormente.

No que diz respeito aos objetivos, esta investigação é caracterizada como exploratória. Vale salientar que uma pesquisa exploratória não visa encontrar conclusões, mas sim estudar problemáticas que gerem investigações e inquietações para se estudar os problemas sociais do presente século XXI (Cervo, Bervian & Silva, 2010).

A investigação concentrou-se no Instituto Federal do Maranhão – *Campus Barreirinhas*, em especial, com os educadores biólogos da graduação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, que atualmente, possui quatro de sete professores com formação e atuação na área de Ciências Biológicas.

Salienta-se que o Instituto citado acima, já dispõe de duas turmas que concluíram o curso e no momento, possui quatro turmas em andamento, sendo que a entrada de novas turmas ocorre no segundo semestre.

No que tange ao processo metodológico aplicado para o desenvolvimento deste trabalho, seguiu-se as seguintes etapas:

Primeiramente, pesquisou-se na internet artigos que tratassem sobre a temática “Tecnologias de Comunicação e Informação no Ensino Superior nas faculdades brasileiras”, a fim de se obter mais conteúdos e informações sobre tal tema.

Outrossim, elaborou-se o questionário para ser entregue aos professores da Graduação em Biologia da escola supratranscrita. Esse questionário foi constituído de perguntas fechadas (primeiro bloco) e abertas (segundo bloco).

No que tange às indagações fechadas, essas tinham o objetivo de levantar o perfil dos questionados, por isso, nesta parte do questionário, haviam questões sobre gênero, idade, cor/raça/etnia, cidade em que mora, tipo de moradia, nível acadêmico que possui, áreas de atuação no Curso Superior, entre outras perguntas.

No que concerne às perguntas abertas, essas tinham a finalidade de conhecer a percepção dos professores biólogos sobre uso das TIC no ensino das matérias escolares do Curso de Ciências Biológicas do IFMA – *Campus Barreirinhas*, portanto, a segunda parte do questionário continha perguntas como: O que você entende por Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs)?; Você considera as TIC como algo apropriado para auxiliar no processo de ensino dos componentes curriculares no Ensino Superior?; Você usa as TIC para lhe ajudar a ministrar suas aulas na graduação?; Você já fez algum curso ou formação continuada para aprimorar seus conhecimentos sobre TIC na Educação Superior?; etc.

Após elaborar o questionário, procedeu-se com a entrega a sete professores biólogos nos seus respectivos dias de aula, a fim de que respondessem o instrumento no prazo de duas semanas

Após o prazo dado aos docentes, cinco entregaram o questionário respondido e dois não retornaram com o documento preenchido. Por fim, tabulou-se todas as informações obtidas e, após análise dos resultados, elaborou-se este artigo.

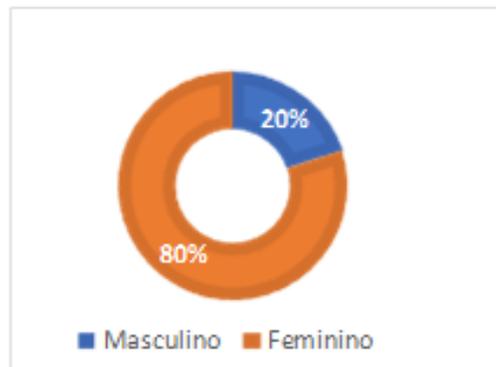
### **3. Resultados**

Os resultados desta pesquisa são oriundos da aplicação do questionário com os professores biólogos do Instituto Federal do Maranhão – *Campus Barreirinhas*, onde foi entregue o documento supramencionado a sete docentes para ser respondido no prazo de duas semanas. Das setes pessoas participantes desta investigação, cinco retornaram com as indagações respondidas, ou seja, o estudo obteve êxito por parte dos seus participantes.

A primeira parte deste estudo teve por objetivo levantar o perfil dos educadores formados em Biologia que ministram aulas no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Instituição supramencionada, por isso, conseguiu-se os seguintes dados:

Quando perguntados sobre seus gêneros, 20% dos docentes questionados declaram-se do gênero masculino e 80% responderam que são do gênero feminino (Gráfico 1).

**Gráfico 1:** Gênero dos professores questionados.

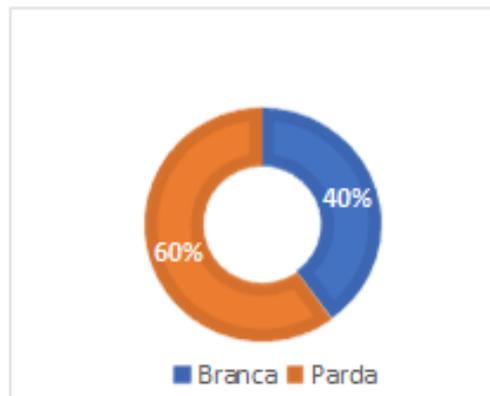


Fonte: Autores do artigo (2020).

Perguntou-se, também, a idade dos professores, e constatou-se que 100% têm mais de 30 anos de idade.

Indagou-se os docentes sobre as suas cores/raças/etnias. 40% declarou-se branca e 60% parda (Gráfico 2).

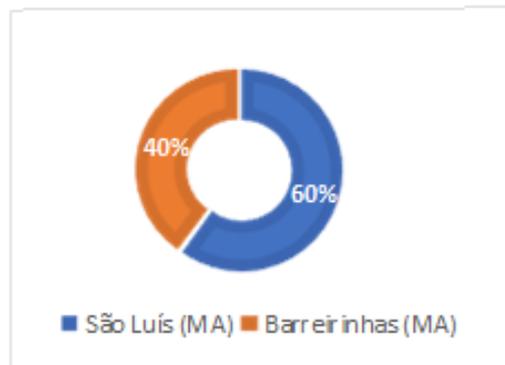
**Gráfico 2:** Cor/raça/etnia dos professores questionados.



Fonte: Autores do artigo (2020).

Foi questionado aos educadores em que cidade residem. 60% informaram que moram na cidade de São Luís (MA) e 40% disseram que reside no Município de Barreirinhas -MA (Gráfico 3).

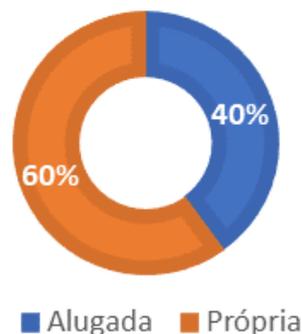
**Gráfico 3:** Cidade em que os professores questionados residem.



Fonte: Autores do artigo (2020).

Foi pedido aos participantes desta pesquisa que dissessem que tipo de moradia habitam atualmente, sendo que 40% explicitaram que moram em casa aluga e 60% disseram que moram em casa própria (Gráfico 4).

**Gráfico 4:** Tipo de moradia que os professores questionados residem.



Fonte: Autores do artigo (2020).

Questionou-se ainda, sobre o nível de formação acadêmica e 100% dos participantes afirmaram que possuem pós-graduação *stricto-sensu*.

Perguntou-se também aos professores em quais turnos eles trabalhavam. Para tanto, 100% declararam que lecionam em todos os turnos nos dias de seus expedientes de trabalho.

Foi indagado os docentes em qual/quais área (s) eles ministram os componentes curriculares no Ensino Superior do IFMA – *Campus* Barreirinhas. 80% afirmaram que leciona, somente, as disciplinas da área de Ciências Biológicas, ou seja, Ciência Natural; e 20% disseram que ministram nas cadeiras de Ciências Naturais e Educação (Gráfico 5).

**Gráfico 5:** Áreas que os professores ministram aulas.



Fonte: Autores do artigo (2020).

Por fim, para fechar o bloco de questões sobre a caracterização dos biólogos do IFMA/Campus Barreirinhas, foi perguntado a há quanto tempo (meses ou anos) eles ensinam na(s) área(s) supracitadas. Nesta pergunta, tiveram-se as seguintes respostas (Tabela 1):

**Tabela 1:** Tempo de experiência dos professores nas áreas de Ciências Naturais e Educação.

| Docente   | Área (a) que ensina/ensinou  | Tempo de ensino                                 |
|-----------|------------------------------|---|
| Docente 1 | Ciências Naturais e Educação | 9 anos (Ciências Naturais) e, 2 anos (Educação) |
| Docente 2 | Ciências Naturais            | 15 anos   |
| Docente 3 | Ciências Naturais            | 9 anos  |
| Docente 4 | Ciências Naturais            | 6 anos  |
| Docente 5 | Ciências Naturais            | 7 anos  |

Fonte: Autores do artigo (2020).

No tocante às respostas do segundo bloco do questionário, essas foram as mais variadas em relação à temática em foco, por isso, para melhor compreensão optou-se por se elaborar um quadro síntese das perguntas e respostas, conforme a seguir:

**Quadro 1: Respostas dos professores às perguntas abertas.**

|  |   |
|--|---|
| O que você entende por Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs)?   | <p>“São avanços associados à informática e à telecomunicação.” (Docente 1).</p> <p>“São ferramentas aprimoradas para gerar dados que possibilitem melhor conhecimento para a comunicação mais efetiva”. (Docente 2).</p> <p>“São instrumentos tecnológicos que facilitam o dia a dia em sala de aula.” (Docente 3).</p> <p>“São as tecnologias que servem para tornar, por exemplo, o processo ensino-aprendizagem mais efetivo e práticos tanto para os docentes como para os discentes.” (Docente 4).</p> <p>“As TICs são as tecnologias criadas para facilitar o cotidiano do ser humano através de seus instrumentos computacionais e midiáticos.” (Docente 5).</p>   |
| Você considera as TICs como algo apropriado para auxiliar no processo de ensino dos componentes curriculares no Ensino Superior? Se sim, por quê?      | <p>“Sim. Devido à presença destes no cotidiano da sociedade. Dessa forma, os TIC’s tornam-se aliados no processo ensino-aprendizagem.” (Docente 1).</p> <p>“Sim. Contudo, é necessário observar se tais tecnologias obedecem aos critérios observados por Ausubel e Balachef. Caso isso ocorra, as chances de uso de tais tecnologias podem ter excelente potencial.” (Docente 2).</p> <p>“Sim, considero, visto que elas dão mais facilidade para o processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos da graduação, que, muitas vezes, são complexos tanto para o professor explicar e o aluno aprender.” (Docente 3).</p> <p>“Sim. Por que as TICs fazem com que a didática do educador se torne melhor, o que permite que o educando entenda, de maneira melhor, as aulas ministradas na faculdade.” (Docente 4).</p> <p>“Sim. Uma vez que foram criadas para aprimorar ainda mais o trabalho dos professores das Universidades e Institutos de Ensino do país.”</p> |
| Você usa as TICs em suas aulas?  | <p>“Sim.” (Docente 1).</p> <p>“Sim.” (Docente 2).</p> <p>“Sim.” (Docente 3).</p> <p>“Sim, demais.” (Docente 4).</p> <p>Sim, com bastante frequência”. (Docente 5).</p>  |
| Quais os tipos de TICs que você usa para lecionar os seus componentes curriculares no Ensino Superior?   | <p>“Computador, celular, datashow, internet.” (Docente 1).</p> <p>“Computador, datashow, softwares educacionais.” (Docente 2).</p> <p>“Computador e datashow.” (Docente 3).</p> <p>“Notebook, datashow, powerpoint, etc.” (Docente 4).</p> <p>“Eu faço uso de Datashow, computador, formulários do Google, entre outras TICs”. (Docente 5).</p>   |
| Com qual frequência você utiliza as TICs nas suas aulas do curso de graduação?   | <p>“Em 95% das minhas aulas.” (Docente 1).</p> <p>“Sempre”. (Docente 2).</p> <p>“Em todas as minhas aulas no Ensino Superior (Docente 3).</p> <p>“Sempre que necessário, ou seja, quase sempre.” (Docente 4).</p> <p>“Frequentemente.” (Docente 5).</p>   |
| Você tem dificuldades para usar as TICs nas aulas do curso de graduação?   | <p>“Não.” (Docente 1).</p> <p>“Não.” (Docente 2).</p> <p>“Não”. (Docente 3).</p> <p>“Não”. (Docente 4).</p> <p>“Não.” (Docente 5).</p>  |
| Você já fez algum curso ou formação continuada para aprimorar seus conhecimentos sobre TICs na Educação Superior?                                      | <p>“Não.” (Docente 1).</p> <p>“Não.” (Docente 2).</p> <p>“Não.” (Docente 3).</p> <p>“Não, nunca fiz nem participei.” (Docente 4).</p> <p>“Não.” (Docente 5).</p>  |
| Para quais temas das aulas dos componentes curriculares, você utiliza as TICs como ferramenta de ensino e aprendizado no Ensino Superior?              | <p>“Nas minhas aulas de Microbiologia, Imunologia e Estágio Supervisionado.” (Docente 1).</p> <p>“Citologia, Bioquímica, Genética e Ecologia”. (Docente 2).</p> <p>“Botânica.” (Docente 3).</p> <p>“Eu utilizo as TICs nas aulas de Microbiologia e Parasitologia.” (Docente 4).</p> <p>“Eu utilizo as TICs nas minhas aulas de Ecologia, Biologia Celular, Introdução às Ciências Biológicas, ou seja, em todas as minhas cadeiras que ministram no IFMA.” (Docente 5).</p>  |
| Em sua opinião, os estudantes da graduação gostam quando você utiliza as TICs no processo de ensino dos componentes curriculares da Educação Superior? | <p>“Sim.” (Docente 1).</p> <p>“Sim.” (Docente 2).</p> <p>“Sim, eles gostam muito.” (Docente 3).</p> <p>“Sim.” (Docente 4).</p> <p>“Sim.” (Docente 5).</p>   |
| Você percebe uma maior atenção por parte dos educandos do curso superior quando você usa as TICs em suas aulas?  | <p>“Sim.” (Docente 1).</p> <p>“Não.” (Docente 2).</p> <p>“Sim.” (Docente 3).</p> <p>“Sim.” (Docente 4).</p> <p>“Sim, na minha perspectiva, eles dão mais atenção do que numa aula onde a gente só ler artigos</p>   |

|  |   |
|--|---|
|  | científicos.” (Docente 5).  |
| Você recomenda as TICs para outras disciplinas do curso de Graduação? Se sim, por quê?   | “Sim. Uma vez que essas podem contribuir para o processo ensino-aprendizagem.” (Docente 1).<br>“Sim. Devido às diversas possibilidades para abordagem de vários temas.” (Docente 2).<br>“Sim. Pois com elas o ensino e a aprendizagem são mais significativos.” (Docente 3).<br>“Sim. Porquanto as TICs são essenciais para auxiliar na construção dos conhecimentos ensinados na graduação.” (Docente 4).<br>“Recomendo sim, uma vez que tornam as aulas tradicionais inovadoras.” (Docente 5).  |
| Você tem alguma ideia ou sugestão de projetos/ações/atividades para serem realizadas no Curso Superior usando as TICs como ferramenta facilitadora do processo de ensino dos componentes curriculares? | “Não.” (Docente 1).<br>“Sim. Proponho um workshop para dar mais instruções a meus colegas de trabalhos sobre e relevância de usar as TICs nas aulas do Curso de Graduação do IFMA.” (Docente 2).<br>“Sim. O IFMA poderia realizar, na semana pedagógica, um momento só para falar sobre as TICs, visto que elas são tão corriqueiras em nosso ambiente de trabalho.” (Docente 3).<br>“Sim, o <i>Campus</i> do IFMA poderia oferecer uma formação continuada para todos os docentes que dão no curso de Biologia, a fim de aprimorar os nossos conhecimentos sobre o uso de TICs.” (Docente 4).<br>“Sim, eu sugiro um simpósio com o tema “TICs na educação”, pois através de um evento desse, alunos de professores do curso de Ciências Biológicas terão mais conhecimentos sobre a importância de tais tecnologias em sala de aula.” (Docente 5). |

Fonte: Autores do artigo (2020).

#### 4. Discussão

Os professores participantes desta pesquisa apresentam um perfil bem característico dos docentes universitários brasileiros, ou seja, estes possuem uma faixa etária de 30 anos, moram em cidades diferentes daquelas que trabalham, tem moradia (em sua maioria) moradia própria, possuem mestrado e doutorado e ministram aulas em suas áreas de formação. Isso é muito bom, visto que mostra que as Instituições de Ensino Superior brasileiras estão admitindo pessoas com experiências e níveis intelectuais inerentes à função de educadores na Educação Superior do país (Filho, 2007).

Os professores deram diversos conceitos do que seriam as Tecnologias de Informação e Comunicação, bem como afirmaram que consideram as TIC como algo apropriado para se usar em sala; o que foi muito bom, visto que, tais respostas, mostra que os questionados têm perspectivas distintas em relação ao uso dos instrumentos tecnológicos no cotidiano em sala de aula, no entanto, estes têm uma opinião em comum de que as tecnologias em questão colaboram com o trabalho docente e discente no IFMA – *Campus* Barreirinhas.

Segundo Mossoró e Nascimento (2017), essa visão de que as TIC cooperam para as ministrações de aulas nos Institutos Federais Brasileiros se dá pelo fato destes fomentarem a tecnologia e a inovação em suas atividades, tem por objetivo reforçar a ideia de que a modernidade pode cooperar com o desenvolvimento das aulas nas graduações brasileiras.

Os educadores que colaboraram com esta investigação reverberam que fazem uso das Tecnologias de Comunicação Informação para ensinar seus alunos de Biologia, a ponto de

dizerem que utilizam as TIC em quase 100% dos componentes curriculares que ministram na graduação do *Campus* acima citado.

De acordo com Meksenas (2014), essas utilizações frequentes de recursos audiovisuais pelos Institutos Federais são em virtude do seu estilo pedagógico técnico e científico, que por sua vez, presa por aulas mediadas por tecnologias digitais práticas e inovadoras.

Os professores disseram que não sentem dificuldades para usar as TIC no dia a dia em sala de aula, o que é bem positivo, porquanto explicita que estes têm noção de manusear e utilizar os instrumentos tecnológicos no IFMA. Todavia, mesmos que os docentes não encontrem nenhum óbice para usar as tecnologias, estes se mostram despreocupados com a atualização referentes às Tecnologias de Informação e Comunicação da atualidade, vez que nunca fizeram um curso ou participaram de uma formação continuada para aprimorar os conhecimentos sobre tais ferramentas tecnológicas na Educação Superior, mesmo que hoje existiam vários cursos na internet, inclusive gratuitos, na modalidade a distância sobre tal temática (Alvarez, 2017).

Outro resultado que corrobora com o ensino a partir das TIC na Instituição em questão é a assertiva dos educadores quando esclarecem que os educandos gostam e se interessam mais nos assuntos escolares quando estes são mediados pelas TICs. Reforçando a declaração dos colaboradores desta pesquisa, Moraes & Webber (2017) escrevem que as tecnologias servem de motivação para os discentes em suas aulas, visto que que dão nova roupagem as metodologias tradicionais das regências dos profissionais do magistério, favorecendo assim, uma aprendizagem prazerosa aos discentes.

Finalizando este estudo, o corpo docente preconiza a serventia da modernização do ensino a outros colegas de profissões, bem como sugerem eventos que abordem o tema “TICs na Educação Superior”, com o intuito de proporcionar a educandos e educadores mais informações sobre a temática supramencionada no Instituto Federal do Maranhão, *Campus* Barreirinhas. Tais sugestões são louváveis e relevantes, uma vez que irá permitir a democratização dos saberes tecnológicos, além de contribuir para a formação acadêmica e profissional das pessoas que estudam e trabalham no IFMA, *Campus* Barreirinhas (Minozzo, Cunha & Spindola, 2016).

Considerando as respostas em relação às percepções dos professores de Biologia no que é relativo à TIC no ensino das disciplinas do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFMA, *Campus* Barreirinhas, pode-se, confirmar que os educadores, de fato, têm concepções corretas sobre o que são as Tecnologias em questão, assim como, aplicam

estas em suas atividades de magistério, colaborando, assim, com a solidificação do uso de ferramentas computacionais, midiáticas e virtuais no ensino presencial.

## 5. Considerações Finais

A realização desta pesquisa foi de extrema importância para se conhecer as ideias dos professores de Biologias do Instituto Federal do Maranhão – *Campus* Barreirinhas em relação às Tecnologias de Informação e Comunicação, uma vez que tal Instituição utiliza, e muito, tais instrumentos tecnológicos em suas práticas pedagógicas cotidianas.

Os resultados mostraram que os docentes biólogos têm percepções diversas no que tange às TIC, no entanto, estes comungam de que as tecnologias em questão colaboram com o processo de ensino e aprendizagem dos componentes curriculares ministrados no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, colaborando com uma repassagem de conhecimentos mais efetivas e significativas tanto para educandos e educadores.

Essa impressão de que as ferramentas tecnológicas acima citadas enobrecem ainda mais o trabalho dos profissionais da educação, se dá pelo fato dos professores considerarem que as TIC como algo recomendável e de utilização frequente no IFMA - *Campus* Barreirinhas, ou seja, essas tecnologias são presentes nas atividades docentes da Instituição supratranscrita.

Essa concepção de que as modernizações de informação e comunicação secundam as ações dos professores do *Campus* do IFMA é algo positivo, visto que o mundo muda e evolui, e por isso, a educação deve, também, se transformar e acompanhar as atividades tecnológicas vigentes, a fim de que esta usufrua das benevolências das TIC.

Os resultados apresentados neste artigo poderão auxiliar outros pesquisadores da área da Educação e Tecnologia a compreender quais são as percepções que o professor brasileiro tem no que concerne ao uso das TIC no Ensino Superior.

Ainda, este estudo poderá subsidiar estudos no meio acadêmico, como por exemplo, um que busque compreender a percepção dos educadores da Educação Básica sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas salas de aula do país, o que fará com que tal linha de pesquisa seja extensionada a outras Universidades Brasileiras.

Por isso, é necessário que haja mais investigações sobre a temática deste artigo nas pesquisas dos acadêmicos e educadores brasileiros, uma que esta pode contribuir para disseminação de ideias que corroboram com a propagação de que as TIC tornam mais didáticas e efetivas aulas que outrora eram consideradas chatas e enfadonhas.

## Referências

- Alvarez, L. (2017). *Ensino a distância 100% virtual amplia opções, mas desafio aumenta*. São Paulo-SP. Website Folha. Disponível em:  
<https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2017/07/1904624-mec-atualiza-regras-de-ensino-virtual-mas-desafio-da-qualidade-aumenta.shtml>.
- Cervo, A. L., Bervian, P. A., & Silva, R. (2010). *Metodologia científica*. 6.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- Filho, A. T. (2007). Os Professores na Educação Superior no Brasil e a Titulação Acadêmica. *Pensamento & Realidade*, v. 21.
- Gil, A.C. (2008). *Métodos e Técnicas de pesquisa social*. 6 ed. São Paulo: Atlas.
- Meksenas, P. (2014). *Sociologia da Educação*. São Paulo-SP: Edições Loyola.
- Minozzo, L. C., Cunha, G. F., & Spíndola, M. M. (2016). A importância da capacitação para o uso de tecnologias da informação na prática pedagógica de professores de ciências. *Revista Interdisciplinar de Ciência Aplicada*, 1(1), 22-25.
- Moraes, R. S., Webber, C. (2017). Uso das Tecnologias da Informação na Motivação dos Alunos para as Aulas de Química. *Scientia cum Industria*, 5(2), 95-102.
- Mororó, D. C. S., & Nascimento, J. M. (2017). *Formação docente para o uso das TICs no contexto da educação profissional: por um diálogo com a formação humana integrada*. Rio Grande do Norte. Disponível em:  
<https://ead.ifrn.edu.br/coloquio/anais/2017/trabalhos/eixo3/E3A9.pdf>.

### Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Bruno Nunes Costa – 33,33%

Fabíola da Conceição Lima Monteiro 33,33%

Breno Nunes Costa – 33,33%