

## **A Importância do Aprendizado Ciência & Tecnologia em Tempos de Pandemia e seus Impactos Sociais**

### ***The Importance of Learning Science & Technology in Times of Pandemic and its Social Impacts***

**Micheline Soares Costa Oliveira**

UECE, 0000-0003-4112-8062, micheline.oliveira@uece.br

**Letícia de Araújo Rodrigues**

UECE , 0000-0002-2558-8950, let.rodrigues@aluno.uece.br

**Letícia Martins Nunes**

UECE, 0000-0001-6929-5466, leticia.martins@aluno.uece.br

**Hemilly Sales Albuquerque**

UECE, 0000-0003-2434-5479, hemilly.albuquerque@aluno.uece.br

#### **Resumo**

Com a presença da pandemia do novo coronavírus se fez ainda mais necessário compreender sobre a importância da Ciência e Tecnologia - C&T nos dias atuais e também analisar como está a visão dos alunos diante dessa perspectiva. Foi realizado um minicurso ministrado por bolsistas de extensão em CTS da UECE com o objetivo de repassar informações sobre a ciência, a tecnologia e a sociedade e compreender como está a percepção dos alunos através da aplicação de um QUIZ utilizando uma escala linear a partir de frases, onde possam atribuir valores, pretendendo evitar que o participante escolha forçadamente. Foi constatado bons resultados, no qual a grande maioria acredita que a expansão do ensino C&T irá contribuir fortemente para o desenvolvimento da sociedade atual.

Palavras-chaves: Ciência; Ensino; C&T; Pandemia.

#### **Abstract**

With the presence of the new coronavirus pandemic, it became even more necessary to understand the importance of Science and Technology - S&T today and also to analyze how the students' view is given this perspective. A short course taught by extension fellows in CTS from UECE was held to pass on information about science, technology, and society and understand how the students' perception is through the application of a QUIZ using a linear scale from sentences, where they can assign values, intending to prevent the participant from making a forced choice. Good results were found, in which the vast majority believe that the expansion of S&T education will strongly contribute to the development of today's society.

Keywords: Science; Teaching; S&T; Pandemic.

## 1 Introdução

O isolamento social trouxe efeitos significativos sobre todas as áreas do conhecimento, devido às circunstâncias que tivemos a exercer. Em março de 2020 o Brasil em junção com os outros países, iniciaram protocolos para minimizar o contágio da nova doença do coronavírus (COVID-19).

A partir desse acontecimento, a grande maioria das atividades corriqueiras passaram a ter modificações consideráveis, onde a presença da tecnologia foi intensificada principalmente em meios escolares, acadêmicos, dentre outros. O mundo virtual começou a ser cada vez mais expandido, muitas pessoas precisaram se adaptar de um dia para o outro a essa nova realidade que ainda perdura nos dias atuais.

Um exemplo drástico da modificação de rotina e maior inserção da tecnologia no Brasil foi na rede de ensino básico, no qual os professores tiveram que aprender informática em pouco tempo e muitos deles sem terem acessos a instrumentos essenciais e terem que adaptar tudo para um smartphone. Com a aplicação dessa temporária transição, podemos sentir ainda mais a importância e o impacto das relações sociais para o ser individual, infelizmente a desigualdade de acesso às tecnologias é significativa sendo um grande impasse para o ensino remoto.

“É importante afirmar que os desafios são imensos, dentre eles, podemos destacar que as ferramentas remotas precisam ter parâmetros de qualidade, para que tenham maior eficácia, e que as desigualdades de acesso às tecnologias, são enormes, haja vista que nem todas as crianças têm computador ou tablet conectados à internet. Contudo, o ensino remoto ainda é a melhor saída para minimizar o atraso no retorno às aulas presenciais” (CORDEIRO, 2020, p.3).

A ciência juntamente com a tecnologia conseguiu ampliar vários campos de conhecimento, tornando-os cada vez mais extensos e diversos. Entender abordagens da ciência, tecnologia, sociedade e ambiente - CTSA ajuda na tomada de decisões e participação ativa para construção do nosso futuro, principalmente em tempos incertos que estamos presenciando. Foi com esse intuito que aplicamos um minicurso com foco principal na ciência e na tecnologia - C&T na XXV Semana Universitária da UECE para auxiliar no desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico e aproveitando-o para identificar como está o conhecimento sobre questões importantes da ciência e da educação através de um questionário com uma pequena amostra dos alunos em sua maiorias do ensino superior do curso de química da mesma universidade.

## 2 Metodologia

Foi realizado um minicurso ministrado por bolsistas de extensão em CTS da UECE com o objetivo de repassar informações sobre a ciência, a tecnologia e a sociedade e compreender como está a percepção dos alunos, em sua maioria do curso de química da UECE. Todos os tópicos realizados em sequência estão pontuados abaixo:

1. Preparação das Apresentações pelas Bolsistas e Orientadora;
2. Divulgação do minicurso
3. Apresentação do minicurso em três dias consecutivos
4. Aplicação de um questionário no último dia do evento
5. Análise dos resultados

O questionário foi desenvolvido no formato de quiz onde as questões possuem frases empíricas, o modelo de respostas múltiplas é mais válido e eficaz, pois pretende evitar que o participante escolha forçadamente ou deixe de escolher por não concordar com o estilo de resposta simples baseado em “sim e não”, então as respostas são baseadas em uma escala linear de a partir de frases, onde possam atribuir valores de 1 até 5, 1 (discordo totalmente), 2 (discordo), 3 (concordo), 4 (concordo parcialmente) 5 (concordo totalmente) a cada uma das frases que compõem o as respostas. Esse modelo é baseado na “Análise preliminar do PIEARCTS no Rio de Janeiro: o exemplo do conceito de tecnologia.” Crispino, A., & Heleonora, B. (2009).

**Figura 1. Modelo da questão do quiz.**

70711 Os cientistas formados em diferentes países têm maneiras diferentes de ver um problema científico. Isto quer dizer que o sistema educativo ou a cultura de um país pode ter influência sobre as conclusões a que chegam. De fato, o país marca diferenças:

Descrição (opcional)

A. porque a educação e a cultura afetam todos os aspectos da vida, incluindo a formação dos cientistas e a sua maneira de pensar sobre um problema científico. \*

1                      2                      3                      4                      5

**Fonte: Autores, 2021.**

### 3 Resultados e Discussão

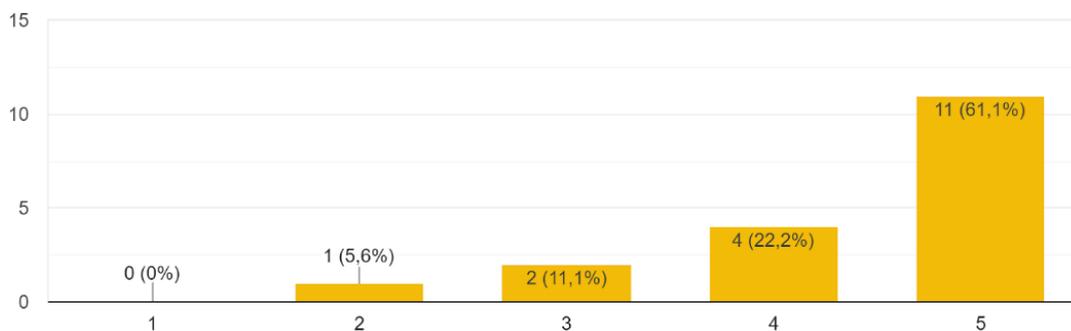
Foram totalizadas 18 respostas e escolhidas as principais alternativas das questões para demonstrar os resultados e exercer uma discussão, segue abaixo a pergunta chave em sequência as tabelas dos resultados:

#### Questão 01:

*20511 O êxito da ciência e da tecnologia no nosso país depende de ter bons cientistas, engenheiros e técnicos. Por tanto, o país necessita que os alunos estudem mais ciências na escola. É necessário que os alunos estudem mais ciências:*

**Tabela 1. Alternativa C da questão 1.**

C. Deve fomentar-se (incentivar) que os estudantes estudem mais ciências, mas um tipo diferente de cursos de ciências. Devem aprender como a ciência e a tecnologia afetam as suas vidas diárias.  
18 respostas



**Fonte: Autores, 2021.**

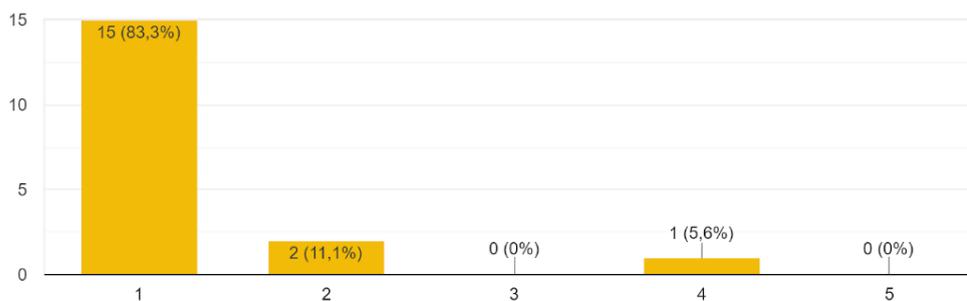
#### Questão 01 Parte 2:

*NÃO é necessário que os alunos estudem mais ciências:*

**Tabela 2. Alternativa G da questão 1.**

G. porque nem todos os alunos podem compreender a ciência. A ciência não é realmente necessária para todos.

18 respostas



**Fonte: Autores, 2021.**

Na alternativa “C” podemos notar que 61,1% dos alunos concordam totalmente que se deve melhorar cada vez mais o acesso do ensino de ciências relacionado com o cotidiano. Mas como este trabalho é em escala linear, também podemos concluir que os 22,2% e os 11,1% também concordam com a afirmativa de alguma maneira e apenas duas pessoas que são 5,6% da amostra não concordam com a assertiva.

Na alternativa “G” no qual tem o sentido negativo da pergunta principal, podemos visualizar que que 83,3% das respostas não concordam que as pessoas não precisam aprender sobre a ciência por não ser necessária a todos, em complemento que 11,1% também não concorda parcialmente com a afirmativa, enquanto um dos alunos totalizando 5,6% da amostra acredita que nem todos possam compreender a ciência.

Com essas amostras da pesquisa percebemos que a maioria dos alunos possuem uma ótima percepção da necessidade da ampliação do ensino de ciências principalmente envolvendo a C&T de forma acessível a todos. Podemos tentar justificar que a minoria pode não ter entendido sobre o método da pesquisa, se levarmos em consideração que os mesmos são estudantes de área científica e que é indispensável saber da primordialidade da busca por expansão do pensamento científico acessível a todos.

## 4 Considerações Finais

A partir da educação, a ciência crítica é introduzida gradualmente na sociedade e averiguamos como está o pensamento dos futuros professores e cientistas por meio dessa pesquisa. A metodologia utilizada facilitou ainda mais a leitura das respostas, visto que a tecnologia auxiliou significativamente para a realização do trabalho.

Foi colhido bons resultados, no qual a grande maioria acredita que a expansão do ensino C&T irá contribuir fortemente para o desenvolvimento da sociedade atual, atingindo assim o objetivo da pesquisa. A C&T impulsiona as discussões científicas, a fim de demonstrar as tendências e seus lados, para que assim mais pessoas possam participar das tomadas de decisões.

## Referências

CHRISPINO, Alvaro; HELEONORA, B. Análise preliminar do PIEARCTS no Rio de Janeiro: o exemplo do conceito de tecnologia. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, n. Extra, p. 2984-2988, 2009.

CORDEIRO, Karolina Maria de Araújo. *O Impacto da Pandemia na Educação: A Utilização da Tecnologia como Ferramenta de Ensino*. 2020.

CURY, Carlos Roberto Jamil. Educação escolar e pandemia. ***Pedagogia em Ação***, v. 13, n. 1, p. 8-16, 2020.

DAGNINO, Renato. Enfoques sobre a relação ciência, tecnologia e sociedade: neutralidade e determinismo. *Organização dos Estados Ibero-americanos para a Educação, a ciência e a cultura*, 2002.