

ANEXO II – EXPOSIÇÃO DA TEMÁTICA DA SECITEC 2023.

O que é Ciência Básica?

Ciência Básica pode ser definida como aquela produzida para o avanço de 29 conhecimentos fundamentais relacionados aos fenômenos da natureza, humanos e das matemáticas. A produção de conhecimento científico fundamental ou básico é movido pela necessidade humana de conhecer como o mundo funciona, sejam seus processos naturais ou as relações e criações materiais e imateriais humanas. As Ciências Básicas constroem as bases do conhecimento científico aplicado. De acordo com Tran Thanh Van, fundador do Centro Internacional de Ciência e Educação Interdisciplinar (ICISE), Vietnã, é, na maioria das vezes, após longas e profundas pesquisas sobre questões que podem ser muito teóricas, e com muitos fracassos no caminho, que nascem as revoluções científicas que impulsionam as transformações tecnológicas. Por exemplo, a Física e a Matemática relacionam-se diretamente com a Engenharia Civil, que possibilita a construção de estruturas seguras. A Física e a Química são fundamentais para o desenvolvimento de materiais resistentes e seguros para a construção de tais estruturas. O desenvolvimento de medicamentos eficazes para o tratamento de doenças deriva, por exemplo, das Ciências Básicas como a Química e a Biologia. Já a Matemática é a base da computação e da inteligência artificial. Um exemplo recente é a importância da Microbiologia para o combate a pandemia de covid-19 (Paiva, 2020). As Ciências Humanas e Sociais são a base para o estabelecimento de políticas e estratégias para o bem-estar humano e para o desenvolvimento social, político e economicamente sustentáveis. A Antropologia, por exemplo, tem, historicamente, papel fundamental no conhecimento de práticas de saúde tradicionais que levam ao desenvolvimento de novos medicamentos ou de técnicas de cuidados mais eficientes e humanizadas.

As Ciências Básicas são importantes para o Desenvolvimento Sustentável?

As Ciências Básicas têm uma contribuição importante a dar para a implementação do Desenvolvimento Sustentável. Elas fornecem os meios essenciais para enfrentar desafios cruciais, como o acesso universal a alimentos, energia, cobertura de saúde e tecnologias de comunicação. Elas nos permitem entender o impacto dos atualmente 30 quase 8 bilhões de pessoas no planeta e agir para limitar, e às vezes até reduzi-lo: destruição da camada de ozônio, mudança climática, esgotamento dos recursos naturais, extinção de espécies vivas. (Michel Spiro, President of IUPAP, disponível em <https://www.iybssd2022.org/en/about-us/>) Em 2015, a Assembleia Geral das Nações Unidas (ONU) adotou a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, como um apelo global à ação para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e prosperidade. A agenda é composta por 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) interconectados que abordam os principais desafios enfrentados no Brasil e no mundo.

Alguns dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável parecem estar explicitamente interligados aos avanços científicos: Saúde e bem-estar (ODS 3), Educação de qualidade (ODS 4), Água potável e saneamento (ODS 6), Energia limpa e acessível (ODS 7), Ação contra a mudança global do clima (ODS 13), Vida na água (ODS 14) e Vida terrestre (ODS 15). Enquanto outros podem, à primeira vista, parecer mais distantes das Ciências Básicas, mas também dependem dos conhecimentos construídos por estas disciplinas para seu alcance: seja o conhecimento da Ciências Sociais e da Economia para a Erradicação da Pobreza (ODS 1), os

avanços da Química sobre os agrotóxicos e seus contaminantes e das Ciências Biológicas sobre o desenvolvimento dos vegetais ou dos microrganismos que contribuem para o alcance do ODS 2 - Fome zero e agricultura sustentável ou as pesquisas em Ciências Humanas e Sociais que apontam para estratégias e soluções para a Paz, a Justiça e Instituições Eficazes (ODS 16), dentre outros exemplos possíveis. As Ciências Básicas, enfim, são essenciais para a compreensão dos fenômenos naturais e sociais, capacitando as pessoas a interagir com esses fenômenos de forma mais consciente e a lidar com eles de maneira mais efetiva. Sendo, portanto, a base para maiores avanços tecnológicos, políticos, sociais e humanos. Em relação ao Desenvolvimento Sustentável e à Sustentabilidade nota-se que as Ciências Básicas fornecem subsídios para enfrentar desafios cruciais da atualidade, como o acesso universal a alimentos e energia, cobertura de saúde, tecnologias de comunicação e diminuição das desigualdades sociais, raciais e de gênero. Elas também possibilitam a compreensão do impacto das mudanças climáticas à vida no planeta, à exaustão de recursos e à extinção de espécies, podendo indicar alternativas científicas e tecnológicas que possam contribuir na redução dos impactos negativos ou mesmo para a melhoria da vida no planeta. As Ciências Básicas são fundamentais para permitir o conhecimento e a intervenção em relações sociais ou de trabalho indignas e para estabelecer estratégias de erradicação de preconceitos raciais e de gênero. 32 As Ciências Básicas fornecem ferramentas essenciais para garantir o diálogo multicultural, a estabilidade política e a paz, essenciais para o Desenvolvimento Sustentável e para Sustentabilidade. Os modelos operacionais e métodos de trabalho em rede desenvolvidos pela comunidade de pesquisadores e pesquisadoras de Ciências Básicas tem grande potencial de contribuição para a efetiva implementação dos ODS. Apesar das Ciências Básicas serem um importante pilar de sustentação do avanço tecnológico, sua contribuição, muitas vezes, não é suficientemente reconhecida. Por isso, a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia de 2023 é uma oportunidade para que líderes políticos, econômicos e sociais e a população em geral entendam a importância das Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável e a Sustentabilidade do planeta, seja em seus aspectos sociais, econômicos, políticos ou ambientais.