

uma acidose – no interior da célula, com o conseqüente aumento da condutibilidade elétrica, que prejudica o funcionamento normal do organismo. O acúmulo de água é uma conseqüência da acidose nas células tumorais, como nas embrionárias. Encadeando fenômenos biológicos e integrando química, física, bioquímica, genética, citologia, histologia e fisiologia até chegar a conclusões como essas, o médico mineiro Alfredo Leal Pimenta Bueno apresentou o câncer de modo amplo, examinando-o do ponto de vista da embriologia, da bioquímica e do funcionamento celular, o médico mineiro Alfredo Leal Pimenta Bueno analisou as possíveis origens e a evolução do câncer, primeiramente em um livro publicado em 1926 e logo depois em uma série de 19 artigos publicados em 1927 e 1928 na revista *Brasil Médico*. Numa época em que as origens mais profundas do câncer começavam a ser pensadas na Europa, enquanto no Brasil a prioridade eram a prevenção e o tratamento, Pimenta Bueno foi um dos raros médicos brasileiros a pensar e escrever intensamente sobre as possíveis origens do câncer, em busca de uma visão crítica e integrada dos fenômenos responsáveis por seu surgimento e evolução. Quando necessário, ele não hesitava em questionar os pressupostos conceituais estabelecidos por médicos europeus. Muitas de suas conclusões estavam corretas, como o acúmulo de ácidos no interior da célula tumoral, embora uma compreensão aprofundada dos mecanismos genéticos do câncer só tenha sido possível depois da descoberta da estrutura da molécula de DNA, um dos alvos principais das mutações que favorecem o crescimento de tumores, em 1953.

Casimiro S. Munita. IPEN; Eduardo G. Neves. Prof. MAE - USP

Contribuição das Técnicas Nucleares e Não Nucleares no Resgate do Passado

ST3: História da Ciência, Técnica e Sociedade

Na falta de registros escritos, o entendimento dos grupos humanos pretéritos e suas relações, realiza-se por meio da cultura material ou registro arqueológico. Nesse contexto, é possível entender a interação da arqueologia e das ciências exatas com o propósito de maximizar as informações para elaborar modelos, testar hipóteses e teorias acerca das atividades humanas pretéritas. Dentro desse contexto, há uma área denominada Arqueometria, campo multi e interdisciplinar que abrange a física, química, estatística, biologia, a energia nuclear, entre outras, para o estudo das interconexões entre grupos humanos. Dentro desse contexto, o Grupo de Estudos Arqueométricos do IPEN-CNEN-SP, junto com o Museu de Arqueologia e Etnologia – USP, desenvolvem pesquisas usando métodos nucleares e não nucleares para estudar registros arqueológicos, focados, principalmente, na Amazônia por formar organizações sociais complexas, marcada por ocupações esparsas com baixa densidade demográfica. Os resultados experimentais são interpretados por meio de métodos estatísticos avançados com o intuito de encontrar padrões de mobilidade, processos tecnológicos, redes de comunicação, de organização social, de desenvolvimento sociocultural e de integração social entre essas comunidades para o resgate e preservação do patrimônio cultural.

Christine Janczur. Pós-graduanda. IB - USP

O conceito de meio interno em “Introduction à l'Étude de la Médecine Expérimentale” (1865) de Claude Bernard (1813-1878)

ST2. História da Ciência e Ensino

Claude Bernard foi um médico e fisiologista francês que, trabalhando como professor e experimentador no Collège de France, em Paris, produziu extensa obra de reconhecida importância para as ciências médicas, bem como para o entendimento do processo de construção do saber científico. Ainda hoje, alguns de seus textos apresentam potencial de ensino, podendo ser utilizados em cursos ligados às ciências biológicas. Dentre suas obras, destaca-se o livro *Introduction à l'étude de la Médecine Expérimentale* (1865), no qual ele desenvolve novos conceitos em fisiologia, dentre os quais, o de “meio interno”. Segundo esse estudioso, um organismo seria como um conjunto de vários elementos reunidos em um meio interno (o microcosmo), trabalhando em conjunto para a manutenção do todo, isolados do meio externo (o macrocosmo). Esse meio interno, mantendo-se constante, garantiria ao organismo maior ou menor independência do mundo ao seu redor, de acordo com seu grau de complexidade. O conceito de meio interno também permitiu a Bernard sugerir que a explicação