

Click to verify



O que é laboratório

The Motorsport Images Collections captures events from 1895 to today’s most recent coverage.Discover The CollectionCurated, compelling, and worth your time. Explore our latest gallery of Editors’ Picks.Browse Editors’ FavoritesExperience AI-Powered CreativityThe Motorsport Images Collections captures events from 1895 to today’s most recent coverage.Discover The CollectionCurated, compelling, and worth your time. Explore our latest gallery of Editors’ Picks.Browse Editors’ FavoritesExperience AI-Powered CreativityThe Motorsport Images Collections captures events from 1895 to today’s most recent coverage.Discover The CollectionCurated, compelling, and worth your time. Explore our latest gallery of Editors’ Picks.Browse Editors’ FavoritesExperience AI-Powered Creativity Candela Rocio Barbian | Janeiro 2023Engenharia Química Um laboratório é um espaço físico regulamentado e estruturado para garantir condições adequadas ao desenvolvimento de experiências. A química (por si só) é uma ciência baseada no trabalho experimental, uma vez que o conhecimento aprendido surge das observações do trabalho empírico. Ao longo dos anos, ele confiou e conta com métodos empírico-analíticos para provar suas hipóteses. “Empírico” é uma ótima palavra para definir esta seção, é um adjetivo que mostra que uma determinada observação é baseada na experiência e na prática. Bem, a parte empírica da química muitas vezes nos leva a pensar em um lugar específico, um laboratório. Além disso, é muito comum que escolas, universidades ou qualquer outro reduto acadêmico possuam um laboratório no qual serão ministradas aulas práticas ou outros trabalhos exclusivamente relacionados a fins educacionais. Em geral, são cinco os espaços essenciais em um laboratório: depósito de medidas de proteção individual, sala de balanças, área de uso com exaustor, depósito de reagentes e bancadas de trabalho. Em alguns casos, você pode ter mais áreas que permitem melhorar a distribuição de as tarefas. De referir que todas as áreas devem possuir elementos de segurança como ‘chuveiros’ e ‘lava-olhos’. Primeiramente, encontramos todos os elementos de proteção individual necessários para realizar cada trabalho, como é o caso de luvas, máscaras contra respingos, máscaras com filtros para evitar a inalação de vapores tóxicos, macacão, óculos, entre outros cujo uso será depende do risco do trabalho. A utilização da “sala da balança”, como o próprio nome indica, destina-se exclusivamente à pesagem de reagentes e solutos. As balanças utilizadas nos laboratórios são de qualidade superior às utilizadas em casa, pelo que devem ser tratadas com algum respeito. Além disso, dependendo da quantidade de massa a ser pesada, existem diferentes balanças que possuem um determinado peso máximo, permitindo maior precisão na medição e reduzindo o grau de erro. As balanças não devem ser movidas de um lugar para outro, pois podem danificar os componentes internos e descalibrar. Além disso, esta sala geralmente possui um exaustor para pesagem de substâncias voláteis. A área utilizada para capelas de extração permite trabalhar com reagentes ou produtos voláteis e cujos vapores são tóxicos, inflamáveis e/ou corrosivos, a fim de evitar a exposição do pessoal que estiver trabalhando em contato com eles. Finalmente, existe um armazém onde todos os reagentes sólidos, líquidos e gasosos armazenados são classificados conforme indicado pelas diferentes normas, evitando o contato com alguns deles e cuidando das condições ambientais a que devem ser submetidos. Por isso, nos laboratórios, as condições de pressão, temperatura e umidade são reguladas. Por fim, a área de trabalho é composta pelas bancadas onde são realizadas as experiências e pelas “balçoes inferiores” que constituem o espaço de armazenamento de material de laboratório. Em muitas ocasiões, existe uma sala auxiliar para armazenar o referido material. Material de trabalho O material de que se trata é muito abundante, em geral se trabalha com elementos de vidro borosilato, que podem ser expostos a certas temperaturas e são resistentes à maioria dos reagentes. Para citar alguns, existem: Cilindros graduados: constituem um dos elementos de medição de volume, são recipientes de vidro com graduação. Frascos a vácuo : são encontrados em diversos tamanhos e sua principal utilização é na preparação de soluções, pois possuem um volume que indica um volume exato. Erlenmeyer : permite armazenar soluções ou prepará-las, em geral possui uma graduação, embora menos precisa que um cilindro ou balão volumétrico. Placa de Petri: recipiente circular com tampa para armazenamento de amostras. Beaker: Um cilindro de vidro usado para aquecer soluções, medir ou derramar uma solução Agitador: como o próprio nome indica, permite a movimentação e homogeneização de uma mistura. Bureta: instrumento de vidro graduado que possui uma válvula na parte inferior e carga de reagente na parte superior. Permite a descarga de reagente sabendo o volume exato de descarga. Garrafa de decantação: permite a separação de duas ou mais fases de uma mistura com base na diferença de densidade entre elas, com uma válvula de descarga na parte inferior. Tubo de ensaio: é um recipiente de vidro usado para armazenar ou transportar temporariamente soluções ou reagentes sólidos. Eles não possuem base, então você deve ter um rack para seu suporte. Rolhas: são usadas para vedar qualquer um dos recipientes vitros acima. Nós os encontramos de diferentes materiais conforme a substância a que estão expostos. Considerações A característica fundamental que qualquer laboratório observa, é que, ali, as condições ambientais devem ser especialmente controladas e normalizadas com a estrita finalidade de que nenhum agente externo possa causar qualquer tipo de alteração ou desequilíbrio durante a pesquisa, garantindo assim uma fidelidade exaustiva em termos de resultados. Temperatura, umidade, pressão atmosférica, energia, poeira, terra, vibrações, ruído, entre outros, são as questões sobre as quais mais ênfase deve se colocar, para estar absolutamente controladas e não contrariem a necessária normalidade e exigências indicadas. Existe uma importante diversidade de laboratórios, entre os quais se destacam: o laboratório clínico, que é aquele em que são realizadas análises clínicas com o objetivo de prevenir, diagnosticar e tratar doenças. Depois, há aqueles voltados para o estudo e descoberta de algum tipo de evidência científica, como evidências biológicas e químicas. Além disso, cada laboratório e dependendo do tipo de finalidade que o estimula, deve possuir material específico, que pode ser vidro, porcelana, madeira, como tubos de ensaio, espátulas, isqueiros, colheres de chá, pinças, ampolas e tubos de ensaio, entre outros. A evolução e sofisticação que a maioria dos dois laboratórios alcançou nos últimos anos tem visto a crescente preocupação do ser humano em encontrar diferentes opções ou alternativas para amenizar as condições que fervilham e abundam na humanidade, mais do que, é claro, exigir o desenvolvimento de maquinário e material para avançar, sempre e cada dia mais, um degrau.

Artigo de: Candela Rocio Barbian. Engenharia Química pela UNMMP, Argentina, atua na gestão de ativos e integridade em diversos setores, principalmente Oil & Gas. Certificada em API 580, Risk Based Inspection, pelo American Petroleum Institute. Professora da Faculdade de Engenharia da UNMMP, de Química Geral I, Laboratório de Operações Unitárias de 4º ano, e Laboratório de Reatores e Controle de 5º ano. Referência autoral (APA): Barbian, C. R. (Janeiro 2023). Conceito de Laboratório. Editora Conceitos. Em . São Paulo, Brasil. Compartilhar Laboratório de bioquímica. Laboratório é uma sala ou espaço físico devidamente equipado com instrumentos próprios para a realização de experimentos e pesquisas científicas[1][2] diversas, dependendo do ramo da ciência para o qual foi planejado.[3] A importância do laboratório na investigação ou escala industrial em qualquer de suas especialidades, seja química, dimensional, elétrica, biológica, baseada-se no exercício de suas atividades sob condições ambientais controladas e normalizadas, de modo a assegurar que não ocorram influências estranhas que alterem o resultado do experimento ou medição e, ainda, de modo a garantir que o experimento seja repetível em outro laboratório e obtenha o mesmo resultado.[4] A realização de experiências por meio de cálculos, medições e análises químicas, físicas e biológicas exigem controle e precisão alcançáveis apenas em espaço e ambiente estruturados para tal, de acordo com normas técnicas estabelecidas por lei. Essas atividades envolvem riscos como o biológico, por exemplo, associado ao manuseio de material infectado; como riscos ergonômico, químico, físico, entre outros. Por essa razão, a sua prática é orientada por manuais de biossegurança que determinam procedimentos operacionais padronizados visando diminuir ou eliminar riscos às saúdes ocupacional e pública.[4] Entre as ações regulamentadas e fiscalizadas por órgãos de vigilância à saúde, incluem-se a instalação, a montagem e o funcionamento de um laboratório, os quais obedecem a requisitos de segurança como temperatura, umidade, pressão atmosférica, rede elétrica, isenção de contaminação microbiológica em suspensão no ar ou em poeiras, isenção de vibração e de ruído, além de instalações e equipamentos mantidos sob controle de qualidade atestada.[4] Instituído pelo físico alemão Justus von Liebig (1803–1873), o uso didático do laboratório ganha destaque no ensino da ciência e revela ao aluno um momento importante para a formação de suas próprias reflexões e conclusões.[5] E é comum, na prática laboratorial, a utilização de modelos físicos e matemáticos como meios de compreensão da realidade por trás dos fenômenos ou objetos de estudo, quer sejam estes indiretamente acessíveis aos sentidos, quer não. Em termos científicos, a física busca fornecer compreensão acerca das grandezas e entes físicos mais universais e fundamentais. E por tal sempre relevante aos estudos científicos acerca do mundo natural. Tem-se a exemplo a temperatura como grandeza física geralmente controlada em um ambiente laboratorial, e o termômetro como aparelho presente em praticamente todos os laboratórios das ciências naturais. Cientistas trabalhando em um laboratório. Nos laboratórios de química, normalmente, há pelo menos uma capela de laboratório onde produtos químicos tóxicos e perigosos podem ser manipulados sem risco. Isto reduz e, ao menos em intenção, elimina o risco de inalação dos gases tóxicos produzidos pela reação dos produtos químicos. Os materiais utilizados em um laboratório são específicos. Diferenciam-se, entretanto, de acordo com a utilização em laboratórios de química, de física, de biologia, de clínica médica, de hidráulica, de solos, de aeronáutica entre outros. Um exemplo de instrumento é a Bureta, um tubo cilíndrico graduado e apresenta na parte inferior uma torneira de vidro controladora da vazão e é empregada especificamente nas titulações. Balança Balão fundo chato ou “balão de Florence” Balão fundo redondo Balão fundo redondo com gargalo Balão fundo redondo com gargalo Balão tribuladocomun Balão bitubulados Balão de adição tribuladocomun Balão volumétrico Banho Maria Bastão de vidro Béquero Bico de Bunsen Capela Centrífuga Colorímetro Condensador Liebig Condensador West Condensador a ar Condensador Allihn Condensador Davies (camisa dupla) Condensador Friederich Condensador Serpentina Condensador Dewar Erlenmeyer Espectrofotômetro Estufa Frasco de Grignard Funil de Filtração de 60º Funil de separação Funil Buchner Funil Hirsch Funil com prato de Witt Funil com crivo ou placa perfurada Funil multi poroso Kitasato Microscópio Mufla Pipeta Pisseta Placa de petri Proveta Suporte para garra de condensador termostato Tubo de ensaio Físico Químico Biólogo Psicólogo Biomédico Químico Perito criminal Bi químico Biotecnólogo Médico (Patologia Clínica ou Anatomia Patológica) Farmacêutico Auxiliar técnico de laboratório Técnico em análises clínicas Técnico em química Técnico em histologia Técnico em citologia No Brasil, os primeiros laboratórios começaram com a transferência da corte portuguesa. Os primeiros laboratórios existentes no Rio de Janeiro foram o Laboratório do Conde da Barca (1808-?), o Laboratório Químico-Prático do Rio de Janeiro (1812-1819) e o Laboratório Químico do Museu Nacional (1824-1931).[6] 1 Infopédia. «Laboratório». Consultado em 18 de agosto de 2013 1 Scielo Brasil — “Avaliação e teste de explicações na educação em ciências” 1 Moura, Roberto de Almeida. Técnicas de laboratório. Editora Atheneu. 2001. 1 a b c Conselho Regional de Química — V Região, Comissão de Ensino Técnico. UNICAMP. São Paulo. Agosto de 2007. Guia de laboratório para o ensino de química: instalação, montagem e operação” 1 Scielo Brasil — “Justus Von Liebig, 1803-1873. Parte 1: vida, personalidade, pensamento — “Os primeiros tempos em Giessen. O ‘Modelo de Giessen” 1 LABMMOL - Departamento de Química Orgânica - Instituto de Química/UFRR. «Os Primeiros Laboratórios Químicos do Rio de Janeiro Nadja Pararende dos Santos (PQ)» (PDF). Consultado em 18 de agosto de 2013 Laboratório Cavendish (laboratório de formação de estudantes) Acidente químico Revista História Viva — “São Paulo, 1932: tecnologia a serviço da Revolução” Portal da ciência Portal da química Obtida de “ Home » Business Stuff » 6 Interesting Facts About Laboratories You Didn’t Know When one people think of laboratories, they typically imagine doctors and researchers conducting experiments. However, laboratories are used for much more than that! You can find laboratories in many different areas - schools, research centers, and industrial settings. This article will discuss some interesting facts about laboratories and their uses. One interesting fact about laboratories is that they require a lot of safety precautions because the environment must remain free of hazards that could threaten the safety of those working there. For example, laboratories must be outfitted with fire extinguishers, eye wash stations, and chemical-resistant clothing. Additionally, many laboratories also use specialized equipment such as fume hoods and electric shock protection systems to ensure the safety of everyone inside. Explore the internet, where you may find Cornerstone’s biosafety and biocontainment expertise, which includes security for labs. Biosafety means protecting people and the environment from harm caused by hazardous biological materials. Biocontainment implies using physical, chemical, and other practices to control microorganisms. Another interesting fact about laboratories is that they can be used for various purposes. For example, schools and universities often use laboratories to conduct experiments and research projects. Industrial settings use laboratories to test products or create new materials, and with the help of advanced tools such as a laboratory information system from NovoPath, labs can work more efficiently and effectively. In research centers, laboratories are often used to conduct experiments and study diseases. And in hospitals and clinics, laboratories are used to analyze specimens and diagnose illnesses. The use of a laboratory depends on its purpose and the type of work being done. Finally, laboratories come in a variety of sizes and shapes. From small labs used for individual research projects to large labs spanning a vast area like this shared laboratory facility in Massachusetts (and others similar elsewhere), there is no one-size-fits-all solution when it comes to laboratories. The lab must be customized according to the type of research or experiment being conducted. Laboratories are used to conduct a wide range of research. From clinical studies to environmental testing, laboratories provide scientists with the tools they need to make meaningful discoveries and breakthroughs. Laboratories are also used to develop new products, such as drugs and vaccines. This type of research requires specialized equipment, such as electron microscopes and scanning electron microscopes. Finally, some use laboratories for forensic investigations. Using the right tools and techniques, experts can analyze evidence from crime scenes and help law enforcement solve complex cases. The equipment used in laboratories is highly specialized. This allows researchers and scientists to conduct precise, accurate, and accurate experiments. For instance, laboratory equipment such as microscopes, centrifuges, glassware, and other tools are used to perform a variety of experiments. Some labs also manufacture specific types of products, from electronic smart locking systems to pretty much anything you can think of, to ensure highest quality products possible. Additionally, many laboratories use computers and software to help automate the process of data collection and analysis. Finally, safety equipment such as fume hoods and electric shock protection systems are also used in laboratories to help ensure the safety of everyone inside. The people that work in laboratories must be adequately trained and certified to ensure safety. For this reason, many laboratories are heavily regulated and have controlled access, which means that only those with valid authorization can enter the lab. The access control system is designed to protect the personnel and equipment within the lab and prevent unauthorized access. Additionally, many laboratories have strict regulations and protocols to ensure that only certified personnel are allowed into certain laboratory areas, which helps reduce the risk of accidents or contamination. Also, you must follow proper protocols inside the lab, such as wearing protective equipment and following safety guidelines. This is done to help protect the researchers, scientists, and anyone else that may come into contact with the materials inside the lab. Finally, it can be pretty interesting to find that the first laboratory in history was opened in the late 1600s by Robert Boyle, considered the father of modern chemistry. His lab became known as the “Boyle Laboratory,” which focused on developing new chemical reactions. Today, laboratories are used in many industries and are essential in helping scientists make extraordinary discoveries and breakthroughs. Using the right tools and techniques, laboratories can conduct experiments with precision, accuracy, and reliability to help make the world better. As you can see, laboratories are essential to many different industries and settings. There is much to learn about these unique work environments, from safety precautions to various uses and sizes. Whether in school or working in a professional setting, understanding the basics of laboratories is essential for success. Knowing the importance of safety, the type of research conducted, and the specialized equipment used will help you better understand how to use these unique workspaces. With this knowledge, you can ensure your lab experience is successful and safe. Candles add a special touch to any home, creating a soothing atmosphere with their soft glow and inviting scents. Candles can transform a space for Read More Financial insecurity affects more than one in three Americans in 2024, and many people now face life after bankruptcy. Bankruptcy filings dropped significantly during the Read More Most adults dream of becoming billionaires. The makeIt.com billionaire platform helps turn this dream into reality. A simple and accessible interface makes it easy to Read More For small businesses, safeguarding sensitive data using a cyber security checklist is crucial. Criminals often view smaller organizations as easier opportunities because these businesses miss Read More Moab, Utah. The very name conjures images of gravity-defying sandstone arches silhouetted against a vast blue sky. Arches National Park, a jewel in the National Read More Skirting boards are an important part of home decor that people often forget about. These building details run along the bottom of the walls and Read More Recovery centers have the potential to be much more than places for treating addiction, they can become powerful community hubs for transformation. Beyond providing medical Read More You’re always going. A plane to catch. A train to barely make. But staying healthy in a busy life is hard — most people can’t Read More Home renovations symbolize a fresh start for many homeowners, allowing them to infuse personal style while enhancing functionality. But beneath the surface of new paint Read More Hardwood flooring has an undeniable charm that can transform the ambiance and value of your home. Choosing the right flooring can significantly affect aesthetics and Read More Pesquisadores, cientistas e estudantes podem fazer uso de um laboratórioLaboratório trata-se de um local que é desenvolvido para a realização de pesquisas e experimentos científicos.E é comum que quando se fale em laboratório tambem existe em outras áreas, como é o caso da eletrônica. Nesse caso, esse laboratório é também destinado para pesquisas e experimentos.Como existem distintos laboratórios, então os equipamentos necessários para a equipagem desses também varia: um laboratório de química teria itens distintos do que se teria num laboratório de eletrônica, por exemplo.Voltando a falar em medicina, um laboratório comum é o laboratório de análises clínicas. Esse laboratório é encarregado de fazer a coleta de amostras para a realização de exames (peralmente solicitados por um médico) a fim de investigar o estado de saúde de um paciente. Um exemplo comum de exame que é feito em laboratório de análises clínicas é o exame de sangue. O enfermeiro realiza a coleta de sangue por meio de uma perfuração com a seringa na veia, em seguida realizado a punção.Através desse exame se pode identificar diferentes tipos de doenças que podem acometer tanto humanos como também animais.E, ainda, um laboratório desses geralmente possui setores específicos que têm o intuito de fazer a análise das necessidades de cada tipo de exame. E os setores mais comuns ali são: Bioquímica: ciência interdisciplinar que foca nos estudos e aplicações da química da vida assim como dos processos que acontecem nos organismos vivos quimicamente falando; - Imunologia: especialidade da biologia que se preocupa em estudar sobre o grupo de mecanismos de defesa do organismo; - Hematologia: ramo da biologia que estuda a patologia e a fisiologia da medula, sangue e gânglios linfáticos; - Microbiologia: ramo da biologia dedicada a estudar os microrganismos patogênicos, quais são responsáveis pelo surgimento de doenças. Esses microrganismos estudados e analisados podem ser vírus, bactérias e fungos; - Parasitologia: essa especialidade é a responsável por estudar os parasitas, além dos seus hospedeiros e também analisa as relações existentes entre eles. Um laboratório para essa finalidade precisa dispor de boa ventilação e iluminação, além de eletricidade e água. E por se tratar de um ambiente que pode oferecer riscos aos que ali se encontram, há que se ter uma preocupação também sobre a sua segurança, por isso que equipamentos essenciais para os indivíduos quando realizarem os procedimentos ali são: óculos de proteção, luvas de borracha, sapato fechado e também avental que possua mangas longas. Mas os tipos e quais equipamentos são necessários variam segundo o propósito de cada laboratório. Enquanto os laboratórios clínicos focam na prevenção, diagnóstico e no auxílio para o tratamento de doenças, os laboratórios biológicos e químicos mantêm seu foco em descobrir e estudar evidências científicas. Do mesmo modo que o anterior, é necessário dispor de equipamentos de proteção ao realizar teste e experimentos ali. Existem diferentes tipos de laboratóriosUm laboratório de toxicologia é o local onde são feitas análises toxicológicas em matrizes biológicas de plantas, animais e também dos seres humanos. É comum que nesse ambiente se realizem testes de genotoxicidade (como o ensaio Salmonella/microssooma, conhecido ainda como teste de Ames) e determinação de atividade estrogênica nas amostras ambientais também.Laboratório de química inorgânicaNesse tipo de laboratório são realizados testes e testes de compostos que são contam com carbono (diferente do que acontece nos laboratórios de análises orgânicas).Laboratório de calibração e metrologiaNesse tipo de laboratório é comum a realização de calibração de vidrarias volumétricas, tais como: buretas e balões. Além disso, ali é comum de acontecerem também testes de estabilidade e de homogeneidade no que tange as câmaras térmicas, entre outras coisas. Esses laboratórios ajudam a manter a qualidade dos produtos, uma vez que garantem a calibração dos equipamentos que fazem a medição para assegurar, por exemplo, a qualidade de produção nas indústrias. Desse modo, se trata de um tipo de laboratório de suma importância.Laboratórios em escolas e universidadesTambém comum que universidades e escola possuam laboratório onde os estudantes participam de aulas práticas. Ali são desenvolvidos diversos tipos de atividades que tenham a finalidade acadêmica.Pode-se então falar sobre um laboratório de jornalismo, onde os alunos de uma universidade podem ter acesso a equipamentos e recursos destinados ao desenvolvimento de atividades para essa área.Outro exemplo seria o laboratório de engenharia, equipado com ferramentas e recursos que esses estudantes precisam.Como o laboratório das universidades é um local onde os alunos desenvolvem atividades práticas, aplicando o que aprenderam em sala de aula, então a escolha das universidades por parte deles costuma considerar também a qualidade dos laboratórios que essas universidades possuem.Ainda existem os laboratórios virtuais, com recursos que usam a tecnologia para fornecerem meios dos estudantes realizarem projetos, testes e outros. Esses laboratórios, em muitos casos, complementam os laboratórios físicos. Continua com Termómetro – CitaçãoSOUZA, Priscila. 20 de Julho de 2022). Laboratório - O que é, conceito e definição. Conceito.de. Laboratório de bioquímica. Laboratório é uma sala ou espaço físico devidamente equipado com instrumentos próprios para a realização de experimentos e pesquisas científicas[1][2] diversas, dependendo do ramo da ciência para o qual foi planejado.[3] A importância do laboratório na investigação ou escala industrial em qualquer de suas especialidades, seja química, dimensional, elétrica, biológica, baseada-se no exercício de suas atividades sob condições ambientais controladas e normalizadas, de modo a assegurar que não ocorram influências estranhas que alterem o resultado do experimento ou medição e, ainda, de modo a garantir que o experimento seja repetível em outro laboratório e obtenha o mesmo resultado.[4] A realização de experiências por meio de cálculos, medições e análises químicas, físicas e biológicas exigem controle e precisão alcançáveis apenas em espaço e ambiente estruturados para tal, de acordo com normas técnicas estabelecidas por lei. Essas atividades envolvem riscos como o biológico, por exemplo, associado ao manuseio de material infectado; como riscos ergonômico, químico, físico, entre outros. Por essa razão, a sua prática é orientada por manuais de biossegurança que determinam procedimentos operacionais padronizados visando diminuir ou eliminar riscos às saúdes ocupacional e pública.[4] Entre as ações regulamentadas e fiscalizadas por órgãos de vigilância à saúde, incluem-se a instalação, a montagem e o funcionamento de um laboratório, os quais obedecem a requisitos de segurança como temperatura, umidade, pressão atmosférica, rede elétrica, isenção de contaminação microbiológica em suspensão no ar ou em poeiras, isenção de vibração e de ruído, além de instalações e equipamentos mantidos sob controle de qualidade atestada.[4] Instituído pelo físico alemão Justus von Liebig (1803–1873), o uso didático do laboratório ganha destaque no ensino da ciência e revela ao aluno um momento importante para a formação de suas próprias reflexões e conclusões.[5] E é comum, na prática laboratorial, a utilização de modelos físicos e matemáticos como meios de compreensão da realidade por trás dos fenômenos ou objetos de estudo, quer sejam estes indiretamente acessíveis aos sentidos, quer não. Em termos científicos, a física busca fornecer compreensão acerca das grandezas e entes físicos mais universais e fundamentais. E por tal sempre relevante aos estudos científicos acerca do mundo natural. Tem-se a exemplo a temperatura como grandeza física geralmente controlada em um ambiente laboratorial, e o termômetro como aparelho presente em praticamente todos os laboratórios das ciências naturais. Cientistas trabalhando em um laboratório. Nos laboratórios de química, normalmente, há pelo menos uma capela de laboratório onde produtos químicos tóxicos e perigosos podem ser manipulados sem risco. Isto reduz e, ao menos em intenção, elimina o risco de inalação dos gases tóxicos produzidos pela reação dos produtos químicos. Os materiais utilizados em um laboratório são específicos. Diferenciam-se, entretanto, de acordo com a utilização em laboratórios de química, de física, de biologia, de clínica médica, de hidráulica, de solos, de aeronáutica entre outros. Um exemplo de instrumento é a Bureta, um tubo cilíndrico graduado e apresenta na parte inferior uma torneira de vidro controladora da vazão e é empregada especificamente nas titulações. Balança Balão fundo chato ou “balão de Florence” Balão fundo redondo Balão fundo redondo com gargalo de virola Balão tribuladocomun Balão bitubulados Balão de adição tribuladocomun Balão volumétrico Banho Maria Bastão de vidro Béquero Bico de Bunsen Capela Centrífuga Colorímetro Condensador Liebig Condensador West Condensador a ar Condensador Allihn Condensador Davies (camisa dupla) Condensador Friederich Condensador Serpentina Condensador Dewar Erlenmeyer Espectrofotômetros Estufa Frasco de Grignard Funil de Filtração de 60º Funil de separação Funil Buchner Funil Hirsch Funil com prato de Witt Funil com crivo ou placa perfurada Funil multi poroso Kitasato Microscópio Mufla Pipeta Pisseta Placa de petri Proveta Suporte para garra de condensador termostato Tubo de ensaio Físico Químico Biólogo Psicólogo Biomédico Químico Perito criminal Bi químico Biotecnólogo Médico (Patologia Clínica ou Anatomia Patológica) Farmacêutico Auxiliar técnico de laboratório Técnico em análises clínicas Técnico em química Técnico em histologia Técnico em citologia No Brasil, os primeiros laboratórios começaram com a transferência da corte portuguesa. Os primeiros laboratórios existentes no Rio de Janeiro foram o Laboratório do Conde da Barca (1808-?), o Laboratório Químico-Prático do Rio de Janeiro (1812-1819) e o Laboratório Químico do Museu Nacional (1824-1931).[6] 1 Infopédia. «Laboratório». Consultado em 18 de agosto de 2013 1 Scielo Brasil — “Avaliação e teste de explicações na educação em ciências” 1 Moura, Roberto de Almeida. Técnicas de laboratório. Editora Atheneu. 2001. 1 a b c Conselho Regional de Química — V Região, Comissão de Ensino Técnico. UNICAMP. São Paulo. Agosto de 2007. Guia de laboratório para o ensino de química: instalação, montagem e operação” 1 Scielo Brasil — “Justus Von Liebig, 1803-1873. Parte 1: vida, personalidade, pensamento — “Os primeiros tempos em Giessen. O ‘Modelo de Giessen” 1 LABMMOL - Departamento de Química Orgânica - Instituto de Química/UFRR. «Os Primeiros Laboratórios Químicos do Rio de Janeiro Nadja Pararende dos Santos (PQ)» (PDF). Consultado em 18 de agosto de 2013 Laboratório Cavendish (laboratório de formação de estudantes) Acidente químico Revista História Viva — “São Paulo, 1932: tecnologia a serviço da Revolução” Portal da ciência Portal da química Obtida de "