

USO DE RESÍDUOS DA REGIÃO NORDESTE NA FABRICAÇÃO DE MATERIAIS CERÂMICOS.

Jefferson Afonso de Farias (FAPEAL), e-mail: jefferson-gp@hotmail.com;

Átila Micael dos Santos Silva (PROVIC-Unit), e-mail:

atyla_micael@hotmail.com;

Prof^a. Dr^a. Janaina A. Junkes (Orientadora), e-mail: janajunkes@hotmail.com;

Centro Universitário Tiradentes / Engenharia Civil / Maceió, AL

3.01.00.00-3 Engenharia Civil, 3.01.01.00-0 Construção Civil 3.01.01.01-8 Materiais e Componentes de Construção.

RESUMO: Com o desenvolvimento industrial e o consumismo de serviços ecossistêmicos os impactos ambientais se agravaram. De mesmo modo, o descarte de resíduos de forma inadequada pode provocar desequilíbrios ecológicos e consequências inesperadas. Dessa forma, a reutilização de resíduos industriais na produção de materiais cerâmicos pode constituir uma alternativa para o descarte inadequado de resíduos, reduzindo os impactos ambientais e visando contribuir para o Objetivo Desenvolvimento Sustentável (ODS), onde os países em conjunto buscam implementar padrões de produção e consumo sustentável. O presente projeto tem como principal objetivo a reutilização de resíduos derivados das indústrias sucroalcooleiras como a cinza do bagaço da cana de açúcar e resíduos derivados da mitilicultura, ou seja, a concha do molusco (regionalmente conhecida como casca de sururu). A concha do molusco passou por processos de coleta, limpeza, secagem e moagem até atingir granulometria semelhante a cinza do bagaço de cana, pois matérias-primas com granulometrias semelhantes normalmente apresentam uma melhor homogeneização. Após a caracterização dos resíduos foram elaborados sete tipos de novas formulações cerâmicas aplicando percentuais desses dois resíduos, da cinza do bagaço de cana de açúcar e do pó da concha dos moluscos (cascas de sururu), buscando a valorização dos resíduos como matérias-primas alternativas e a diminuição do uso de materiais virgens. As formulações serão caracterizadas e comparadas a um produto comercial. O carbonato de cálcio (CaCO_3), maior componente da casca do sururu com aproximadamente (42,80%) tem diversas aplicabilidades como em pasta de papel, mármore compacto para revestimentos, adubos, indústria de cerâmica, tijolos, tintas, cargas de polímeros, entre outros. A cinza do bagaço da cana apresenta aproximadamente (88,50%) de Sílica (SiO_2), material muito utilizado devido a sua refratariedade. No entanto, buscou-se produzir um revestimento cerâmico absorvendo percentuais desses dois resíduos em sua formulação, desse modo contribuindo para a sustentabilidade e para agenda 2030 através da meta 12.5 que procura reduzir substancialmente a geração de resíduos por meio da prevenção, redução, reciclagem e reuso e estabelecer uma boa

caracterização e adquirir um piso cerâmico com propriedades mecânicas de acordo com as exigências do mercado cerâmicas.

Palavras chaves: Formulações cerâmicas, Impactos ambientais, Reutilização de resíduos.

ABSTRACT: With industrial development and consumption of ecosystem services and aggravated environmental impacts. Similarly, improper waste disposal can cause ecological imbalances and unintended consequences. Thus, the reuse of industrial waste in the production of ceramic materials can be an alternative for waste disposal, environmental damage and the effects of contributing to the Sustainable Development Goal (SDG), where joint countries implement standards sustainable production and consumption. The main objective of this project is the reuse of sugarcane industrial wastes such as sugarcane bagasse ash and mitiliculture wastes, that is, a mollusc shell (regionally known as sururu shell). The mollusk shell was collected, cleaned, dried and grinded until it reaches similar sugarcane ash granulometry, as the raw materials with similar granulometry usually tend to have better homogenization. After the characterization of the wastes, seven types of new ceramic formulations were fabricated, applying percentages of these wastes, sugarcane bagasse ashes and mollusc shell powder (sururu shells), seeking the valorization of wastes instead of using virgin materials. The formulations will be characterize and compared to a commercial product. Calcium carbonate (CaCO_3), the largest component of sururu shell with approximately (42.80%), has various applications such as pulp, compact marble for coatings, fertilizers, ceramics industry, bricks, paints, polymer fillers, among others. others. A sugarcane bagasse ash contains approximately (88.50%) Silica (SiO_2), a material widely used due to its refractoriness. However, you can produce a ceramic tile by absorbing the following percentages of waste in your use, thereby contributing to sustainability and the 2030 agenda through target 12.5 which can substantially reduce waste generation through pollution, reduction, recycle and reuse and define a good characterization and acquire a ceramic floor with mechanical properties according to the ceramic market sales.

Keywords: Ceramic formulations, Environmental impacts, Waste reuse.