

V TALLER de
GEOARQUEOLOGÍA
de AMÉRICA LATINA
MANIZALES -NOVIEMBRE 7 - 11
2017





RESÚMENES DE LAS PONENCIAS PROGRAMADAS EN EL V TALLER DE GEOARQUEOLOGÍA DE AMÉRICA LATINA.

Manizales 7 al 11 de noviembre de 2017

PRIMERA PARTE

Presentaciones Orales

Formación de sitios y pedogénesis un ejemplo en la cuenca baja del Rio Roble, Quimbaya, Quindío.

Mario Alonso Bermúdez Restrepo mario.bermudez@ucaldas.edu.co

Laboratorio de Arqueología. Universidad de Caldas.

Andrés Devany Gómez Gómez andresitox7@hotmail.com

Arqueólogo independiente

Aunque los depósitos arqueológicos son considerados como sedimentos por su carácter de ser transportados por los agentes antropogénicos, en muchos casos los procesos de formación de los sitios (y en todos los casos los de transformación), están influenciados directamente por la pedogénesis. Los efectos diagenéticos, las transformaciones físicas y químicas de artefactos y sus matrices, deben servir como elementos de juicio a la hora de interpretar los contextos de hallazgo del registro arqueológico. En este trabajo se decidió abordar un estudio físico, químico y mineralógico de suelos como componentes del registro, con el objetivo de identificar características que permitieran la reconstrucción de los procesos formadores de sitios, en términos antrópicos y naturales.

La metodología consistió en realizar descripciones detalladas de perfiles modales que nos permitieran comparaciones entre horizontes, elaborar los mapas de perfiles, examinar las relaciones entre elementos físicos, químicos y antrópicos y describir los procesos pedogenéticos en el sitio, con el fin de dar respuesta a cuál fue el proceso de formación y transformación del contexto del sitio. La investigación se desarrolló en una colina con adecuación antrópica, cerca de la confluencia de los ríos Roble y La Vieja en el municipio de Quimbaya, Quindío.

Geoarqueologia aplicada a gestão e a preservação de sítios arqueológicos em Serranópolis e Palestina de Goiás, Brasil

Julio Cezar Rubin de Rubin rubin@pucgoias.edu.br

Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Brasil

Francisco José Catalano de Lorenzo fcatalano35@gmail.com

Universidade Federal de Goiás, Brasil

Rosiclér Theodoro da Silva silva.rosicler@gmail.com

Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Brasil

Daniel dos Santos Correa daniel.archeology@hotmail.com

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Brasil

A Geoarqueologia pode fornecer subsídios para a gestão e a preservação de sítios arqueológicos em diferentes escalas de abordagens. Nesse estudo de caso verificou-se que sítios arqueológicos dos municípios de Serranópolis e Palestina de Goiás apresentam-se impactados por processos naturais e pela ação antrópica, exigindo um plano de gestão. O diagnóstico preliminar dos sítios GO-JA-13 e GO-CP-16 aponta para um quadro preocupante quanto a preservação. No Sítio GO-JA-13, os processos erosivos estão acelerando a deposição de sedimentos no piso do abrigo, resultando na formação de desníveis e de possível alteração das camadas estratigráficas, além da instabilização da estrutura do próprio abrigo. Já no Sítio GO-CP-16, o principal problema identificado é uma boçoroca com aproximadamente 800m², a montante do mesmo, alterando significativamente seu contexto, podendo também instabilizar todo o abrigo. A causa principal do quadro diagnosticado é o desmatamento da área de contribuição de ambos os sítios arqueológicos e as atividades da pecuária nos seus entornos. As medidas de gestão apresentadas para esses patrimônios arqueológicos envolvem o isolamento das áreas de contribuição e a adoção de medidas técnicas voltadas inicialmente para a estabilização dos processos erosivos, tais como: obras de captação das águas de escoamento superficial e subsuperficial e de contenção da ação erosiva dos cursos d'água, na base de taludes e nas ravinas, além de monitoramentos sistemáticos.

Resiliencia, paisaje y desastres en el valle de Julcuy, Manabí, Ecuador: lecciones desde la geoarqueología

Florencio Delgado Espinoza fdelgado@usfq.edu.ec

Colegio de Ciencias Sociales y Humanidades, COCISOH.

Universidad San Francisco de Quito

La resiliencia de las comunidades que históricamente se asentaron en el Valle del río Julcuy, Sur de Manabí, Ecuador, se evidencia mediante los datos del paisaje geoarqueológico. Desde un poco antes de los 5000 AP, el valle de Julcuy ha mantenido constantes procesos de abandono y re asentamiento como resultado de eventos catastróficos; tales como episodios de inundaciones generadas por el fenómeno de El Niño (ENSO), sumados a eventos telúricos, y sobre todo como resultado de procesos eruptivos de los volcanes de la cordillera. Erupciones volcánicas al este han producido gruesas tefras, que indudablemente reflejan el colapso del sistema productivo y el consecuente abandono del área. Los suelos intermedios entre las tefras, poseen también un alto contenido de ceniza volcánica, lo que nos lleva a pensar que la caída de

ceniza en la zona era un evento cotidiano y constante, pero que debido a la magnitud del mismo, más bien fueron aprovechados para mejorar el suelo. El presente trabajo discute esta información con el fin de enfatizar como la población local entendía de forma clara el manejo de riesgos naturales.

Modificações na paisagem no decorrer do holoceno tardio na região do complexo arqueológico de Serranópolis/Goiás

Maira Barberi barberimaira@gmail.com

Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Fabio Antonio de Oliveira paleofabio@gmail.com

Universidade de Brasília

Helaine Soares Pimentel Teixeira helainepimentel@gmail.com

Pontifícia Universidade Católica de Goiás Goiás

Rosiclér Theodoro da Silva silva.rosicler@gmail.com

Pontifícia Universidade Católica de Goiás

O complexo arqueológico de Serranópolis, localizado no sudoeste de Goiás, Brasil, apresenta uma seqüência de ocupações a partir do início do Holoceno. A análise palinológica realizada em sedimentos turfáceos, posicionados no topo de um testemunho de arenitos da Formação Botucatu, que constitui um abrigo (Sítio GO-JA-03), com registro de pintura rupestre, evidenciou mudanças na paisagem marcadas por variações no conjunto vegetacional no intervalo entre 3.150 e 2.400 anos antes do presente (AP). As amostras coletadas foram preparadas segundo procedimentos padrões estabelecidos para sedimentos do Quaternário Tardio. A vegetação atual da área é representada por um mosaico de fitofisionomias do bioma Cerrado onde se destacam o cerrado no sentido restrito e o cerrado rupestre com presença marcante de elementos herbáceos evidenciando uma paisagem com predomínio de vegetação aberta. A seqüência depositada no Holoceno Tardio apresenta elementos botânicos como Podocarpus, que não são registrados no conjunto da vegetação atual, sugerindo a presença de uma paisagem com ocorrência de vegetação mais densa relacionada a condições climáticas mais úmidas e mais frias, em cerca de 2800 anos AP. Essas condições diferem das atuais, onde predomina um clima quente com marcante sazonalidade no regime de chuvas. A análise de outras áreas atualmente recobertas pelo bioma Cerrado, evidenciam, a partir do início do Holoceno, condições gradativamente mais quentes a partir do final da ultima glaciação, porém com oscilações na umidade, apresentando variações diacrônicas nas diferentes áreas com estudos palinológicos na região centro-oeste. As modificações na paisagem na região de Serranópolis constituem, portanto, a resposta às mudanças climáticas de caráter regional relacionadas ao atual estadio interglacial, associadas a um conjunto de variáveis de caráter local que resultaram na queda da temperatura e aumento da umidade com a instalação de uma vegetação mais densa com elementos botânicos arbóreos e de clima frio.

Procesos denudativos y preservación de evidencias en el valle medio y bajo del río Magdalena: revisitando paleosuperficies y discutiendo fechas del finpleistoceno al Holoceno Medio.

Carlos E. López, cel@utp.edu.co

Universidad Tecnológica de Pereira

José Alfonso Realpe, petrageologist@yahoo.com

Geólogo Independiente

La Arqueología del valle del Magdalena en el centro de Colombia no había contado anteriormente con las posibilidades y recursos de estudios preventivos actuales. Paradójicamente, aunque se ha invertido mucho en gestión patrimonial, los resultados investigativos son limitados y mínima su divulgación científica. La institucionalidad obliga a “perseguir” máquinas y “vigilar” sus movimientos al detalle, sin que se destine suficiente tiempo y recursos para entender lo fundamental, como es la formación/transformación de sitios y paisajes en el marco de consideraciones interdisciplinarias. El valle del Magdalena ha sido señalado como un área fundamental para la arqueología colombiana. En los noventa, uno de los autores reportó varios sitios de interés y obtuvo una decena de fechas del Final del Pleistoceno al Holoceno Medio provenientes de 7 sitios excavados en distintas posiciones geomorfológicas, aportando contexto a abundantes artefactos líticos tallados, comúnmente encontrados en superficie, como en ocasiones bajo una delgada estratificación. No obstante, son pocos los datos recientes, y se requiere de una aproximación geoarqueológica para integrar aspectos paleoambientales, resultados cronológicos tempranos y estudios líticos detallados. Se debe superar la mirada e interpretación presentista del paisaje, buscando comprender los procesos denudativos, el tipo de preservación de paleosuperficies y evidencias a distintas escalas. Los efectos de cambios climáticos, las dinámicas de inundaciones recurrentes ligados a la subducción del Magdalena, los impactos directos/indirectos del vulcanismo de la Cordillera Central, requieren ser considerados con sus dinámicas diferenciadas en cada época. El significativo desarrollo de la talla bifacial hasta el Holoceno Medio y las evidencias agroalfareras tempranas (anteriores a 1500 años) y tardías (hasta épocas históricas) constituyen marcadores fundamentales que deben ser correlacionados, tanto por su presencia, como por su ausencia. Por lo tanto, es fundamental la discusión paleoambiental y cronológica desde la geoarqueología para avanzar en la comprensión de la compleja historia del valle del Magdalena.

No caminho entre areias – geoarqueologia do litoral do Piauí - Brasil

Francisco dos Santos C. Junior fjunior.arqueologia@hotmail.com

Universidade Federal do PiauíUFPI; Mestrando Programa de Pós-Graduação em

Arqueologia –PPGARQ/UFPI

Flávio Rizzi Calippo calippo@ufpi.edu.br

Doutor em Arqueologia Museu de Arqueologia e Etnologia MAE/USP

Prof. Programa de Pós-Graduação em Arqueologia (PPGARQ/UFPI);

Localizado no nordeste do Brasil, a porção costeira que corresponde ao estado do Piauí tem sido alvo de estudos arqueológicos a pelo menos 20 anos. Ao longo das pesquisas desenvolvidas algumas hipóteses foram propostas para a ocupação humana na região. Entretanto,

nos últimos anos tem sido revisto o mapeamento e a caracterização dos sítios arqueológicos, distribuídos em grande maioria ao longo de uma extensa área de dunas holocênicas. Neste aspecto, destacamos a importância dos estudos geoarqueológicos, tendo em vista a diversidade de evidências identificadas e os diferentes processos envolvidos na formação do registro. Dessa forma, buscando contribuir com as pesquisas geoarqueológicas no litoral do Brasil e especificamente no contexto dos sítios localizados na costa piauiense, este trabalho tem por objetivo revisar a caracterização dos sítios arqueológicos, refletindo acerca dos diferentes processos deposicionais e pós-deposicionais, que resultaram na complexa dinâmica costeira e as relações estabelecidas com o registro arqueológico. Por fim, buscaremos debater possibilidades de estratégias de caracterização e mapeamento para contextos de sítios dunares, além de propor novas interpretações em torno do processo de história de longa duração indígena para a região.

Ocupações pré-históricas do sul do Brasil: contexto geoarqueológico das ocupações pré-históricas no alto rio Uruguai

Marcos César Pereira Santos^{1,2,5}; Pierluigi Rosina³; Antoine Lourdeau²; Mirian Carbonera⁴; Juliano Bitencourt Campos⁵.

1. Università Degli Studi di Ferrara-UNIFE, Itália.

2. Muséum national d'Histoire naturelle-MNHN, França.

3. Instituto Politécnico de Tomar-IPT, Portugal.

4. Universidade Comunitária Regional de Chapecó-UNOCHAPECÓ, Brasil.

5. Universidade do Extremo Sul Catarinense-UNESC, Brasil.

Esta comunicação apresentará os dados parciais do projeto geoarqueológico sobre o contexto e as ocupações humanas Pré-históricas no Alto vale do rio Uruguai, nos municípios de Águas de Chapecó e Palmitos-SC e Alpestre-RS. A pesquisa visa definir a sequência regional das formações sedimentares em contexto fluvial nas quais se encontram os sítios arqueológicos, contribuindo para o quadro pré-histórico de ocupação do Sul do Brasil. Esta pesquisa ocorre no âmbito da Missão Franco Brasileira denominada *Peuplements préhistoriques dans la vallée du fleuve Uruguay*. Do ponto de vista geomorfológico a área se caracteriza como um Planalto Dissecado com superfícies em patamares, típica das áreas de derrames basálticos. Baseados em dados topográficos, estratigráficos, sedimentares, mineralógicos e datações radiocarbônicas, observamos que a sequência de sedimentação da área parece ser descontínua, com quatro episódios: barras fluviais, 2 episódios com fácies argilosa elúvio-coluvionar e areno-argilosa no topo da sequência, indicando o retorno da influência fluvial. A organização estratigráfica dos depósitos indica 5 níveis de material lítico associados a grupos de caçadores-coletores, com cronologia entre 11700-3236 cal AP. O fim da sequência apresenta uma camada com a formação de terra preta arqueológica associada à ocupação Guarani com datas entre 500-145 cal AP. Os resultados geoarqueológicos indicam que as sequências sedimentares aliadas a níveis arqueológicos diferenciados poderão contribuir para a compreensão das diferenças culturais e tecnológicas dos grupos Pré-Históricos que povoaram a região no Pleistoceno Final a todo Holoceno, contribuindo com novos dados para a construção do conhecimento sobre as dinâmicas de povoamento ocorridas na bacia do rio Uruguai.

Morfología dunar, procesos de formación y cronología de sitios en la costa norte del golfo San Matías (Río Negro, Argentina).

Dalila Viviana Herrera Villegas. dalila.1083@gmail.com

INCUAPA – CONICET, Departamento de Arqueología,

Facultad de Ciencias Sociales, UNICEN

En la costa Norte del golfo San Matías (Provincia de Río negro, Argentina) pueden encontrarse diferentes grupos morfológicos de dunas (principalmente parabólicas y barjanoides) que presentan cronologías disímiles debido a que su génesis se halla vinculada con diferentes pulsos de descenso del nivel del mar ocurridos desde el Holoceno medio en la región. Entender dichos procesos es fundamental para comprender e interpretar la historia de formación de los sitios arqueológicos que estos cuerpos eólicos albergan y sus implicaciones al momento de establecer la cronología y continuidad temporal del registro. Por otro lado, la dinámica ambiental de la región tiende a generar focos de erosión en las dunas, lo que hace que el registro artefactual sufra diferentes ciclos de redepositación y desplazamiento por acción eólica, afectando propiedades cualitativas, cuantitativas, resolución e integridad de los depósitos. Con base en esto se plantea que el registro de cada periodo está representado y preservado diferencialmente debido a diversos procesos concurrentes. En este trabajo se presenta un análisis de la relación entre las morfologías dunares, la cronología y los procesos de formación (tasas de sedimentación, desarrollo de suelos, condiciones geoquímicas y procesos de perturbación) en la configuración actual del registro arqueológico; teniendo en cuenta los factores naturales y culturales que actuaron y actúan sobre la preservación, visibilidad y continuidad de la evidencia.

Arqueostratigrafia do sítio arqueológico pré-histórico Lago Rico, Goiás, Brasil

Joanne Ester Ribeiro Freitas (acadêmica)

joanneester@hotmail.com

Pontificia Universidade Católica de Goiás, Brasil

O presente trabalho aborda os resultados das Unidades de Escavação 1, 2 e 3 com 25m2 cada uma, do sítio Lago Rico localizado à margem esquerda do rio do Peixe, cuja área é de aproximadamente 360.000 m2. O objetivo da pesquisa é a análise e a caracterização arqueostratigráfica com ênfase na distribuição horizontal e vertical dos vestígios arqueológicos e no uso do solo. A metodologia fundamentou-se na caracterização dos perfis das unidades, considerando aspectos como coloração, espessura, granulometria, mineralogia, estruturas, plasticidade e bioturbação. Foram identificados dois horizontes nos perfis do solo. O Horizonte A com espessura média de 10 cm, predominância de material arqueológico, textura areia média à grossa com grãos subarredondados e média esfericidade, presença de grânulos de quartzo hialino e leitoso, baixa plasticidade e pegajosidade, estruturado e intensa bioturbação. A coloração varia entre vermelho escuro e marrom escuro. O Horizonte B apresenta espessura média de 20 cm e pouco material arqueológico, textura entre areia média e areia grossa, grãos subangulares e baixa grau de esfericidade, com grânulos de quartzo hialino, leitoso e rosa, além de grãos areia muito grossa de fragmentos de rochas e concreções. A coloração varia entre marrom acinzentado

escuro e marrom, baixa plasticidade e pegajosidade, além de bioturbação menos intensa. Identificou-se nos perfis das unidades a distribuição horizontal e vertical do material arqueológico, continuidades e descontinuidades dos horizontes. Os resultados obtidos permitiu identificar os horizontes de ocupação e as características físicas do solo, compatíveis com a geologia da área e com a utilização antrópica atual e com as atividades da aldeia pré-colonial.

Procesos de formación de sitios en vertientes escarpadas del este y pie de monte amazónico de los Andes septentrionales del Ecuador: su implicancia en la cronología y ocupaciones humanas durante el Holoceno Tardío

Carlo Sthefano Serrano Ayala supremoelder@hotmail.com
Sacharxeos. Cia.Ltda.

Los procesos de formación de sitio en las vertientes escarpadas y piedemonte amazónico al Norte del Ecuador, no han sido considerados para las interpretaciones arqueológicas, esto ha generado problemas en la definición de su cronología y ocupaciones. Desde la presencia de los españoles y con su viaje de Quito al Amazonas (siglo XVI), estos espacios fueron vistos como salvajes, vírgenes y de difícil acceso, marcando la manera de pensar de varios académicos ecuatorianos y extranjeros, para quienes estas zonas no representaban interés y se concebían solo como áreas de paso “sin gente”. Uno de los pocos personajes que incursionó estos contextos fue Porras, en el Valle de los Quijos (piedemonte amazónico), en donde definió una fase cultural, denominada Cosanga, de larga duración (600 a.C. – 1200 d.C.), en base a fechados radio carbónicos que no se asociaban del todo bien con la estratigrafía. Más tarde Cuellar (2009), reevaluó estos datos y realizó prospecciones arqueológicas regionales, proponiendo periodos de menor duración: Temprano I (Bermejo), Temprano II (Pituro) y Tardío (Cosanga).

Aparentemente con estos estudios, la cronología y ocupaciones estaban resueltos, pero en ninguno de los casos, se atendió a los procesos de formación de sitios para entender el dinamismo del registro arqueológico. Es por esto que Serrano Ayala (2017), investigó la zona desde los valles interandinos hasta el piedemonte amazónico, atendiendo a una perspectiva geoarqueológica. En esta ponencia se presentan los resultados de dicha investigación, donde se evalúa mediante perfiles estratigráficos, las zonas alto andinas y tropicales del piedemonte amazónico. Además, se valora los resultados de excavaciones arqueológicas, dataciones, análisis de tefras volcánicas, diferentes contextos estratigráficos y datos paleo ambientales, que permiten comprender de mejor manera la formación de estos sitios y su temporalidad, desde una perspectiva integral.

Estudo geoarqueológico de solos e sedimentos dos geoglifos do Acre, Brasil

Lilian Rebellato lilian.rebellato@ufopa.edu.br

Professora da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA);

Denise Paul Schaan schaandenise@gmail.com

Professora da Universidade Federal do Pará (UFPA);

Wenceslau Geraldes Teixeira wenceslau.teixeira@embrapa.br

Pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA);

William Balée wbalee@tulane.edu
Professor da Universidade de Tulane (EUA);
Antônia Damasceno Barbosa antoniadbarbosa@gmail.com
Doutoranda da Universidade Federal do Pará (UFPA);
Bill Woods

Este trabalho refere-se aos resultados alcançados em pesquisas realizadas em os solos e sedimentos dos Geoglifos (Enclosures), Amazônia Ocidental, Acre-Brasil. Tratam-se de estruturas geométricas criadas tanto a partir de escavações de valetas, como de acúmulos de sedimentos, configurando losangos, quadrados, círculos e estradas lineares interligando quilômetros de extensões entre um Geoglifo e outro. Constituído por uma equipe multidisciplinar, esse projeto tem como objetivo principal demonstrar o potencial Geoarqueológico na identificação de padrões e funcionalidades dessas estruturas. Os locais investigados são os sítios Três Vertentes e JK, cujos os resultados físicos e químicos de solos e sedimentos coletados apresentaram pistas do impacto humano pretérito. Através dos resultados obtidos, será demonstrado possíveis padrões de assentamentos, bem como, exclusão de supostas funcionalidades anteriormente estipuladas para alguns locais e trincheiras, dentro e fora dos Geoglifos. Também serão apresentadas diferenças de padrões de assentamentos a outras regiões Amazônicas, por exemplo, às áreas de várzea. Ao contrário dos grandes assentamentos ao longo dos rios de águas brancas; nessas área de interflúvio o padrão de assentamento disperso certamente existiu para fazer melhor uso da paisagem. Portanto, os Geoglifos são demonstrações de poder dentro das sociedades regionais, compostas por pessoas com uma compreensão cultural semelhante, sem relações adversas. Através da análise dos resultados dos solos e sedimentos será demonstrado como a população apropriou-se da área onde construíram os Geoglifos e como os métodos de investigação dos solos e sedimentos nos ajudam a compreender a construção social dos assentamentos e fornecem pistas de como as sociedades interpretaram a paisagem local.

Correlacion regional de una secuencia geoarqueológica en la cordillera Central de Colombia: aciertos y desaciertos de la integración de datos y escalas en la investigación transdisciplinar.

William A. Posada Restrepo willyposada@yahoo.es
Departamento de Antropología, Universidad de Antioquia.

La interacción entre los fenómenos ambientales y las sociedades prehispanicas asentadas en la vertiente occidental de la Cordillera Central de Colombia, plantea diversas preguntas en torno al impacto de los eventos volcánicos en los ecosistemas, en los usos del suelo y en la construcción territorial a largo plazo en la región. En un esfuerzo por comprender estas dinámicas, se integraron diferentes escalas de análisis y observación mediante la espacialización de artefactos, fitolitos, sedimentos volcánicos y suelos provenientes de varios sitios arqueológicos entre los departamentos de Caldas y Risaralda. Con ello se establecieron correlaciones regionales que mostraron la relación potencial entre los procesos culturales y ambientales más representativos de los últimos 10 mil años, y cuya principal expresión se da reiteradamente al nivel de la interfaz suelo-planta. Estos resultados identifican nuevos retos para

la investigación geoarqueológica y reafirman la necesidad de un diálogo transversal en la interpretación del registro arqueológico tal cual se presenta en los contextos de hallazgo.

Sedimentología y ambientes depositacionales representados en la estratigrafía del sitio temprano Campo Laborde (Región Pampeana Argentina)

Cristián M. Favier Dubois
cfavier3@gmail.com

INCUAPA – CONICET, Departamento de Arqueología,
Facultad de Ciencias Sociales, UNICEN, Olavarría, Argentina

En esta contribución se presenta un avance de los nuevos estudios estratigráficos y sedimentológicos que se están realizando en el sitio Campo Laborde, localizado en la planicie de inundación de un pequeño curso tributario del Arroyo Tapalqué (Provincia de Buenos Aires, Argentina). Este sitio es uno de los pocos yacimientos arqueológicos de la región pampeana argentina que registra representantes de la megafauna pleistocénica y donde se evidencia el procesamiento antrópico de *Megatherium americanum*. Se analizó la dinámica de formación del sitio y se examinaron las unidades lito y pedoestratigráficas representadas en la secuencia desde la transición Pleistoceno-Holoceno mediante la correlación de secciones estratigráficas, la identificación de rasgos pedológicos, granulometría por contador láser y análisis geoquímicos. Los estudios geoarqueológicos en desarrollo permiten ajustar las interpretaciones iniciales acerca de la génesis de las unidades reconocidas en el sitio y el carácter de las discontinuidades observadas. Asimismo pudo evaluarse con mayor detalle la unidad portadora de megafauna y artefactos líticos, que ha sido interpretada como un paleopantano. Ello es importante dado que en esta unidad se han obtenido fechados muy dispares sobre restos óseos de *Megatherium* en el Holoceno (edades entre ca. 9700 y 6700 años 14C AP) en cuya discusión se invocan procesos de rejuvenecimiento por percolación de materia orgánica desde las unidades suprayacentes.

Geoarqueología en ambientes volcánicos subtropicales del Cauca Medio: sitios estratificados y someros en el abanico Pereira-Armenia

Carlos Eduardo López Castaño, cel@utp.edu.co

Universidad Tecnológica de Pereira

Martha Cecilia Cano, marthacano@gmail.com

Universidad Tecnológica de Pereira

Anthony Ranere, University of Temple

Ricardo Méndez, Ingeominas

Los datos arqueológicos recientes confirman el establecimiento inicial de los grupos humanos en la región del Cauca Medio al centro-occidente de Colombia hacia el Pleistoceno Tardío. El poblamiento humano se ha mantenido de manera relativamente continua, con algunos escenarios de posible desocupación temporal, documentados en la ausencia de vestigios arqueológicos y vacíos en las fechas radiocarbónicas. En consideración a la presencia importante en la región del complejo volcánico Cerro Bravo-Cerro-Machín, se han desarrollado investigaciones por parte de nuestro grupo de trabajo desde una perspectiva geoarqueológica, observando de manera cuidadosa la dinámica de la actividad volcánica. Se ha descubierto que la

recurrencia y la potencia de las distintas erupciones tuvieron significativas implicaciones en la continuidad de la ocupación humana. De manera integrada, ha sido posible fortalecer el diálogo interdisciplinario para comprender la formación de los paisajes y suelos, las transformaciones del relieve y aspectos paleoambientales y su relación con los sitios arqueológicos en sus distintos periodos culturales.

Se presentarán los principales resultados síntesis de varios proyectos de investigación, en los que se plantean reflexiones sobre las correlaciones fisiográficas y los hallazgos arqueológicos tempranos en el Abanico Fluvio-Volcánico Pereira-Armenia y sus alrededores. Se discutirán los procesos de formación del registro arqueológico, considerando las variaciones de alturas, distancias a los focos volcánicos, cambios en los horizontes, efectos de la bioturbación y las condiciones de preservación, determinando patrones de distribución y sus secuencias cronológicas. Se enfatiza la diferencia entre sitios en estratigrafía y sitios someros, los primeros sellados por eventos volcánicos o torrenciales de gran magnitud, con relación a ocupaciones en sitios en paisajes relativamente estables que fueron ocupados reiteradamente a lo largo del tiempo. Se destacan las correlaciones lito-pedo y arqueostratigráficas de 5 sitios de interés, con buena información de artefactos líticos estratificados y análisis radiocarbónicos. Las secuencias culturales y volcánicas del pasado regional, permiten su proyectación hacia la actual y futura gestión del riesgo volcánico.

Geoarqueologia - desafios em relação a apropriação e a construção da paisagem

Julio Cezar Rubin de Rubin
rubin@pucgoias.edu.br

Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Brasil

A paisagem na pesquisa arqueológica é um tema complexo, abordado principalmente pela Geoarqueologia e pela Arqueologia da Paisagem. Caracteriza-se por envolver diferentes formações profissionais e linhas de pesquisa, além dos diversos conceitos adotados para paisagem e pelos métodos de investigação utilizados. Nos últimos anos tem aumentado as pesquisas quanto a apropriação e a construção da paisagem na arqueologia pré-colonial no estado de Goiás, seguindo uma tendência atual da Arqueologia. O aprofundamento da abordagem envolvendo a relação entre a paisagem e os grupos pré-coloniais que ocuparam o Bioma Cerrado no estado de Goiás é prejudicada pela falta ou dificuldade na identificação de estruturas ou feições antrópicas associadas aos sítios arqueológicos como, por exemplo, os aterros do Pantanal e os Cerritos no sul do país, talvez, consequência da ocupação intensa da área a partir da década de 1980 pela agricultura e pela pecuária que afetam tanto os sítios arqueológicos quanto os depósitos naturais. Cabe mencionar que os projetos de pesquisa desenvolvidos nas décadas de 1970 e 1980 não tinham como objetivo esta abordagem, e que nessa época ainda eram frequentes as áreas pouco antropizadas que talvez permitissem investigar o tema com maior profundidade. O “diálogo” entre ambiente e paisagem, e entre apropriação e construção da paisagem, sob uma perspectiva geoarqueológica, serão abordados utilizando-se de exemplos a partir de pesquisas realizadas principalmente na região Centro Oeste do Brasil, com ênfase na relação entre processos naturais e ação antrópicas.

Cambios hidrológicos y procesos de formación de sitio, en un sector del sitio arqueológico Nuevo Corinto (Costa Rica): análisis geomorfológico, estratigráfico y sedimentológico

Benjamín Acevedo Peralta
benjamin.acevedo@ucr.ac.cr

Escuela de Antropología, Universidad de Costa Rica

Nuevo Corinto es un sitio arqueológico ubicado sobre dentro de un área caracterizada por una densa red de drenajes, dentro de las cuencas medias de los principales ríos, de patrones de drenaje trezados, que bajan de los edificios volcánicos de la Cordillera Volcánica Central, hasta las extensas llanuras del Caribe costarricense. Es así que la dinámica fluvial se vuelve un importante factor a tomar en cuenta, durante del análisis de los procesos de formación del registro arqueológico, por lo que para este caso de estudio, se llevó a cabo un análisis geomorfológico de las zonas circundantes al sitio, el levantamiento estratigráfico de la secuencia sedimentaria local y la elaboración de un modelo de evolución sedimentológica del sector sobre el cual se encuentra Nuevo Corinto. Los registros, sedimentario y arqueológico, permitieron la identificación de un hiato o laguna estratigráfica en el noreste del sitio, asociado a sedimentos de relleno de canal e inundaciones, depositados durante la fase arqueológica El Bosque (300 AEC - 300 EC), sin ninguna evidencia de sedimentación u ocupación posteriores. La formación de este hiato, estaría vinculado a importantes cambios hidrológicos, posiblemente provocados por la ocurrencia de una avalancha de detrito en la zona circundante, en algún momento durante la transición entre las fases arqueológicas La Unión (900-1100 EC) y La Cabaña (1100-1550 EC). Los cambios ambientales reflejados en el registro estratigráfico, vendrían a ser los causantes de la distribución actual de la evidencia arqueológica en el sector noreste de Nuevo Corinto, y no tanto así los procesos sociales vinculados a la consolidación de un cacicazgo, como anteriormente había sido planteado para el sitio.

Abordagem geoarqueológica para compreensão dos vestígios do sítio pré-histórico Lago Rico, Goiás, Brasil

Vitória Pimenta Estrela
vitória.p.estrela@gmail.com

Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Brasil

Joanne Ester Ribeiro Freitas
joanneester@hotmail.com

Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Brasil

O presente trabalho aborda a correlação entre a arqueoestratigrafia e a cerâmica das Unidades de Escavação 1, 2 e 3 do sítio Lago Rico, localizado à margem esquerda do rio do Peixe, Aruanã, estado de Goiás. Este sítio possui uma área de 360.000m² que vem sendo utilizada por atividades agropecuárias desde a década de 1960. O objetivo da pesquisa está relacionado com o uso do solo, a dinâmica superficial e a distribuição horizontal e vertical da cultura material, para o qual a abordagem geoarqueologica foi fundamental.

A escavação dessas unidades permitiu a identificação de dois horizontes de solo. O Horizonte A com espessura média de 10cm apresentou maior ocorrência de vestígios culturais. No Horizonte B, com aproximadamente 20cm de espessura, observou-se significativa diminuição de fragmentos cerâmicos.

A análise laboratorial destes fragmentos foi realizada a partir da observação de variáveis tecnológicas e morfológicas, as quais, juntamente com a análise arqueostratigráfica, proposta pela pesquisa geoarqueológica, possibilitou identificar a variabilidade de antiplásticos presentes na cerâmica, a formulação de hipótese no que diz respeito a fonte de matérias primas, a ocupação da área por grupos agricultores ceramistas, e a formação do registro arqueológico.

Lo que el estudio de suelos aporta a la arqueología y lo que la arqueología aporta al estudio de suelos - el caso del valle aluvial del río Cauca.

Marianne Cardale de Schrimpffmarianne@procalima.org

Pedro Botero pedrobotero_pb@hotmail.com

Ana María Groot, Juan Carlos Berrio y Neil Duncan

La larga historia de sedimentación en el valle aluvial del río Cauca ha permitido la conservación de numerosos paleosuelos, los cuales encapsulan valiosa información acerca del medio ambiente, cambios en el entorno y actividades e influencias humanas de diferentes tipos. Las características de estos suelos, generalmente sin el aporte de piedra en cantidad, permiten la obtención de muestras en perfiles largos, de hasta 5 o 6 m, utilizando un barreno manual, tipo Edelman, con diferentes cabezas, o mecánico hasta 10 o 12 m. Después de una separación, en las dos áreas de nuestro estudio, por paisajes fisiográficos, se muestrea cada uno de ellos, obteniendo material para la caracterización de suelos para arqueología y para estudios paleobotánicas. En adición, los barrancos expuestos en el curso del río en épocas de aguas bajas, revelan la historia de la sedimentación sobre áreas considerables. Esta situación es muy diferente a la de las montañas donde la formación de suelos es un proceso mucho más lento y la posibilidad de erosión tiende a ser mayor. Por otro lado, la arqueología ayuda a monitorear la tasa de esta sedimentación que ha acelerado durante los últimos dos mil años y resulta más rápida en nuestra segunda área de estudio en el norte del valle aluvial que en la zona central centrada en la Laguna de Sonso. Dificultades para las interpretaciones arqueológicas presentes en estos suelos incluyen vertisoles, la abundante actividad biológica y el propio comportamiento del río con inundaciones violentas y episodios de erosión fuerte. Se examina un paleosuelo de varios kilómetros de área con propiedades distintivos que parece ser la de la superficie durante parte del primer milenio d.C. (periodo Yotoco).

Reconstrucción cronoestratigráfica y paleogeográfica del sitio Rumipamba (Andes Septentrionales del Ecuador).

Angelo Constantine renattoconstantine@hotmail.com

Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)

Secuencias estratigráficas volcano-sedimentarias holocénicas son evidenciadas en el sitio Rumipamba, al occidente de la ciudad de Quito. Depósitos de lahares secundarios y fall-out son

principalmente atribuidos a las locales actividades volcánicas de Guagua Pichincha (edad, 2780 años AP y 900 a 980 años AP) y Pululahua (2200 a 3300 años AP). Estos episodios han cubiertos ocupaciones culturales tempranas (4150 años AP), así como una ocupación tardía a partir del (930 años AP) reocupando el sitio durante varios momentos hasta el año 690 AP. Esta investigación permite distinguir, desde los análisis geoarqueológicos y cronoestratigráfico, cuatro unidades litoestratigráficas, una inferior generada por un depósito de tefra, la segunda formada por dos lahares secundarios intercalados con depósitos de tefra que representaría un mayor episodio de duración volcánica significativa, la tercera unidad conformada por un depósito de tefra de menor deposición sedimentaria, y la última por un lahar secundario y tefra. Las dataciones radiométricas permiten clarificar la posición de la secuencia en la escala cronoestratigráfica a partir del Holoceno Temprano. La calibración de las nuevas dataciones ¹⁴C, permiten situar la ocupación cultural del sitio a partir del Holoceno Medio.

Contexto geoarqueológico do sítio GO-JA-01, Serranópolis, Brasil

Matheus Martins de Araujo

matheusmartinsdearaujo@hotmail.com

Pedro Mateus Oliveira Abrantes Procedino

pedroprocedino@hotmail.com

Acadêmicos do Curso de Arqueologia
Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia/
Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Brasil

O sítio GO-JA-01, localizado em um abrigo de arenito na região de Serranópolis, Sudoeste do Estado Goiás, possui um cronologia de aproximadamente 10.700 anos A.P. e é uma referência para a arqueologia regional. Este trabalho tem como objetivo abordar o contexto geoarqueológico da área em estudo, buscando identificar áreas de captação de recursos e a dinâmica superficial da área do sítio. A metodologia utilizada fundamentou-se no caminhamento da área a partir do sítio, identificando-se a presença de basalto que, além de originar solos de boa fertilidade natural, também disponibilizou matéria prima para confecção de artefatos líticos polidos; observou-se também arenito e arenito silicificado, estes predominante na região e que também foram utilizados para a confecção de instrumentos lascados, corroborando com as pesquisas desenvolvidas nas décadas de 1980 e de 1990. Por outro lado, detectaram-se concreções ferruginosas no contato entre o arenito e o basalto, a qual poderia ter sido utilizada como pigmento nas pinturas rupestres, hipótese baseada nas pinturas presentes no sítio. Também foi abordada a correlação entre a dinâmica superficial (fluxo das águas pluviais, ação eólica e bioturbação) com o registro arqueológico, fundamentais para a compreensão da distribuição horizontal e vertical dos vestígios culturais e do processo de formação do registro arqueológico. A área do sítio arqueológico apresenta sulcos associados ao escoamento pluvial superficial e as fraturas da rocha, sendo esses associados à formação de "buracos" de até 5 cm de profundidade. A ação eólica produz micro dunas assimétricas, muitas delas destruídas pelo pisoteio do gado. Em relação à bioturbação, a ação das raízes, de cupins e de besouros se faz presente. Os resultados obtidos forneceram informações significativas para o planejamento de escavação

posterior e para a caracterização e interpretação do registro arqueológico. A abordagem geoarqueológica respondeu algumas perguntas da pesquisa e fomentou novos questionamentos.

SEGUNDA PARTE

Presentaciones cortas (Póster)

La trascendencia del dato geoarqueológico en la identificación de las estrategias de manufactura alfarera en los Quimbaya Tardío

Ángela María Cadena Muñoz, angela.cadena@ucaldas.edu.co
Profesora/Investigadora Departamento de Antropología y Sociología
Universidad de Caldas

Estudiante del Doctorado en Arqueología (UNICEN)
Camila Andrea López Martínez, camila.lopez0118@hotmail.com
Antropóloga/Arqueóloga independiente

A través de esta ponencia queremos exponer los resultados de la investigación denominada “los Quimbayas como estrategias alfareros: análisis experimental de técnicas de manufactura alfarera”, cuya base metodológica consistió en implementar la arqueología experimental con la aplicación de un modelo riguroso de bajo control de variables, la indagación arqueométrica y el análisis etnográfico de alfarería tradicional en la actualidad; que en conjunto demuestran las cualidades implícitas en el proceso riguroso de manufactura de artefactos domésticos, que tienen como propósito la cocción, servicio y consumo de alimentos. Esta idea fue construida a partir de datos geoarqueológicos expuestos por Londoño (2015), quién determinó la procedencia de la arcilla empleada por los Quimbaya Tardío en actividades alfareras a partir de un análisis petrográfico, descriptivo y comparativo de diversos endopedones, sedimentos y saprolitos de perfiles expuestos, y del análisis mineralógico de la pasta cerámica de los fragmentos asociados a estos habitantes en la Reserva Natural la Montaña del Ocaso.

Por esta razón, nos detendremos en la importancia del que hacer geoarqueológico como componente indispensable en el indagar de la experimentación, pues la geoarqueología contribuye en la comprensión de los procesos de formación del registro, la asociación y contemporaneidad de materiales, y el marco ambiental de las ocupaciones humanas, etc. En consecuencia, en el caso particular, el uso de esta disciplina, junto con la arqueología experimental y la arqueometría, suscitó la identificación de las posibles estrategias alfareras llevadas a cabo por los Quimbaya Tardío; así pues, este tipo de análisis no solo proporcionan mayor conocimiento de la relación entre el hombre y el medio ambiente, sino que permiten la creación de hipótesis en torno a las innumerables formas en que un grupo se relaciona con su entorno y con la cultura material que produce.

Determinación de métodos para el estudio de procedencia de artefactos arqueológicos elaborados en chert y jaspe. caso de estudio: Magdalena Medio colombiano.

Gloria María Guevara Zapata gmguevaraz@unal.edu.co

Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín.

Marion Weber Scharff mweber@unal.edu.co

Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín.

El chert es considerado un grupo de rocas criptocristalinas monominerálicas silíceas con vasta variación de colores. Este es un material ampliamente usado por culturas precolombinas para la elaboración de herramientas líticas, debido a su dureza, resistencia y fractura concoidea que genera bordes cortantes.

Por sus características en especial por su química y mineralogía, se dificulta la identificación de procedencia de la fuente materia prima usada para la elaboración de artefactos en chert y jaspe.

En esta investigación se buscó determinar un método que permita para establecer la procedencia de jaspe en Colombia, en este caso se estudian 18 artefactos arqueológicos pertenecientes a la colección: “Arqueología de rescate del gaseoducto de Sebastopol- Medellín ” en jurisdicción del Museo Universitario Universidad de Antioquia (MUUA), y 12 muestras geológicas obtenidas por muestreo en campo, asociadas a su correspondiente columna estratigráfica, procedentes de los municipios de Puerto Berrío, Puerto Nare y Yondó, en el departamento de Antioquia. Se realizaron análisis petrológicos, análisis Raman y análisis de Fluorescencia de Rayos X (FRX), se compararon los resultados obtenidos para las muestras.

Por medio de los análisis se obtuvo información acerca de los tamaños de clasto usados para la elaboración de artefactos, su grado de cristalinidad y composición mineralógica corresponde principalmente a cuarzo (SiO₂) y óxidos de hierro. Los análisis elementales sugieren que las fuentes de los materiales corresponden a las formaciones de Puerto Nare y Puerto Berrío, y se excluye el yacimiento de Yondó.

Además, se identificó la presencia de carbono superficial en algunas muestras, lo que podría apoyar la hipótesis de manufactura pirotécnica de los artefactos arqueológicos.

El oro como componente de la materia prima en la alfarería prehispánica de Marmato-Caldas: Análisis mineralógico

Mario Alonso Bermúdez Restrepo mario.bermudez@ucaldas.edu.co

Laboratorio de Arqueología. Universidad de Caldas.

Ángela María Cadena Muñoz, angela.cadena@ucaldas.edu.co

Profesora Departamento de Antropología y Sociología Universidad de Caldas

Estudiante del Doctorado en Arqueología (UNICEN)

William Earl Brooks webgeology@aim.com

Geólogo PhD

Pretendemos dar a conocer los resultados asociados a la investigación “Análisis de componentes de la materia prima en la cerámica prehispánica de Marmato-Caldas “, realizada al interior del trabajo de evaluación del potencial arqueológico en el mismo municipio. En la

investigación se analizaron cinco fragmentos de cerámica recuperados de contextos de ocupación, fechados por cronología relativa en los primeros siglos de nuestra era (Marrón Inciso o Quimbaya Clásico). Las técnicas fueron la lectura de secciones delgadas y el análisis de componentes fue por medio del método de ICP (Inductively Coupled Plasma), dichos análisis arrojaron como resultado concentraciones inusuales de oro, desde 367 ppm en la muestra (MB4) 17442LLY16RS229, 122 ppm en la muestra (MB5) 17442CUY04PS1010 y 91 ppm en la muestra (MB6) 17442CAY12RS112, además concentraciones de 8 ppm, 2 ppm y 4 ppm de plata, y 34800 ppm, 46 ppm y 170 ppm de cobre, respectivamente.

Lo anterior nos permite afirmar, a manera de hipótesis, que debido a la presencia de los aluviones y vetas de oro en la región, la materia prima utilizada por los productores de estos artefactos, fue captada de depósitos o regolitos en los que se encontraban acumulados naturalmente estos metales. Su corroboración será objetivo de investigaciones futuras, en las cuales además se estudie la especialización de los artesanos, las posibles redes de intercambio de productos terminados y/o de los argilominerales como materia prima.

Caracterización mineralógica de la pasta cerámica Quimbaya Tardío: Un análisis de procedencia

Liliana Patricia Londoño Cano. lilipatri8321@hotmail.com

Antropóloga/Arqueóloga independiente

Mario Alonso Bermúdez Restrepo mario.bermudez@ucaldas.edu.co

Laboratorio de Arqueología. Universidad de Caldas.

El presente trabajo entrega los resultados de la investigación *Caracterización de la pasta cerámica en la Montaña del Ocaso, Quimbaya (Quindío)* en la cual se propuso determinar si la procedencia de la materia prima de la pasta cerámica utilizada en la elaboración alfarera de la micro-región de la cuenca baja del río Roble (Quimbaya-Quindío), era autóctona. El análisis se realizó a partir de la descripción y comparación de 24 micro-fragmentos cerámicos obtenidos de colecciones de prospecciones realizadas en la zona y 6 muestras de sedimentos, endopedones y saprolitos de perfiles expuestos cerca de las fuentes hídricas. El método aplicado fue la comparación mineralógica en secciones delgadas de los fragmentos y los tamizados de los sedimentos.

La investigación que permitió indagar sobre la relación que los seres humanos establecieron con su contexto geográfico, natural, social y cultural, a partir de la adaptación socio-cultural que estas sociedades establecieron con su entorno, lo cual garantiza la supervivencia de los individuos a partir de la utilización y explotación del medio ambiente para la obtención de la materia prima para la elaboración alfarera en la zona de interés

A geoquímica em terras tropicais – Brasil Central

Jordana Batista Barbosa, jordana.barbosa@usp.br

MAE-USP Mestranda em Arqueologia pelo, Museu de Arqueologia e Etnologia da

Universidade de São Paulo MAE-USP

A Geoquímica é um ramo das ciências naturais que se relaciona fortemente com todas as ciências. Tudo que nos rodeia envolve transformações químicas, de modo que o entendimento

deses fenômenos é essencial para o desenvolvimento humano, sob todos os aspectos. Entre os biomas brasileiros, o Cerrado se destaca pela biodiversidade, está inserido em um clima tropical com duas estações bem definidas, úmido no verão e seco no inverno, e com uma amplitude térmica que é mais elevada que no clima equatorial e precipitação pluviométrica inferior. É preciso estudar as evidencias passadas de atividades humanas sob duas escalas, uma vez que os fatores naturais, e o tempo, exercem influências nas transformações do ambiente e na formação do solo. A primeira é a escala macro que é onde o sitio arqueológico está inserido, a ocupação do espaço da paisagem e os fatores modificadores deste espaço ocupado, a segunda, escala micro dos vestígios está na micromorfologia do solo, granulometria, matéria orgânica, Ph, composição química, distribuição, migração e seus fenômenos. Deste modo, o ambiente é determinante quando se trata de fenômenos químicos. Um exemplo é o fósforo (P) que é considerado um nutriente de baixa mobilidade no solo, comportamento atribuído à sua “fixação” pelos argilominerais. Este elemento tem presença relevante nos sítios arqueológicos situados em ambientes tropicais que apresentam igualmente elevados teores de óxidos de ferro e de alumínio – com os quais o P tem grande afinidade. À vista disso, pretendemos utilizar no sítio arqueológico Cangas I e Lago Rico o viés da geoquímica com o objetivo de compreender como os elementos químicos se comportam em ambientes tropicais.

**Caracterización mineralógica, geoquímica y análisis estadístico multivariado
de piezas arqueológicas del periodo prehispánico excavadas en la Mesa de los
Santos (Santander)**

Karina A. Portilla kandreitapomen@gmail.com

Diego A. Pinzón diego.pinzon9@correo.uis.edu.co

Carlos A. Ríos rimier@uis.edu.co

Ricardo Mier lmoreno@uis.edu.co

Escuela de Geología, Universidad Industrial de Santander, Colombia,

Leonardo Moreno carios@uis.edu.co

Escuela de Historia, Universidad Industrial de Santander, Colombia,

José A. Henao jahenao@uis.edu.co

Escuela de Química, Universidad Industrial de Santander, Colombia

El presente trabajo se basa en la aplicación de métodos geoquímicos y mineralógicos, en cerámicas del periodo prehispánico excavadas en el sitio arqueológico “Los Teres”, sitio representativo del periodo Guane-PreGuane, en el noroeste del pueblo de los Santos, Santander. Los objetivos fueron determinar la relación entre las características mineralógicas y geoquímicas de las piezas cerámicas con la clasificación del sistema de cerámicas antiguas propuesto para este sitio, estimar sus transformaciones minerales y las condiciones de temperaturas de cocción y establecer la posible procedencia regional de las arcillas utilizadas como materias primas en la manufactura de estas piezas arqueológicas y aplicar el análisis estadístico multivariado para el estudio de los datos.

De un total de 70 piezas analizadas macroscópicamente y proporcionadas por el museo arqueológico del Gran Santander se seleccionaron 14 piezas las cuales fueron analizadas usando diversas técnicas. Las piezas fueron caracterizadas a través de una combinación de técnicas analíticas. La composición mineral fue determinada por XRD usando un difractómetro de rayos X BRUKER D8 ADVANCE. La microestructura y composición química fue examinada usando imágenes de electrones retrodispersados (BSE) y análisis EDS en un microscopio electrónico de barrido FEI QUANTA 650 FEG-ESEM. La caracterización estructural de los grupos funcionales se llevó usando un equipo computarizado THERMO SCIENTIFIC IS50. La caracterización elemental se realizó con un espectrómetro de fluorescencia de rayos X BRUKER modelo S8 TIGER. Para identificar las relaciones geoquímicas entre piezas y los distintos grupos de piezas arqueológicas investigadas se recurrió al análisis estadístico multivariado por métodos de interdependencia tales como el método de análisis de componente principales (CPA) y el análisis de clústeres. Asimismo, fueron analizadas muestras de arcilla de sitios locales con el fin de estudiar una posible proveniencia regional de estas piezas.

Cultura material lítica no litoral do Ceará, nordeste do Brasil: fonte de proveniência e signos de mobilidade

Marcélia Marques, marques.marcelia@terra.com.br

UECE (Universidade Estadual do Ceará). Brasil

César Veríssimo verissimo@ufc.br

Prof. UFC (Universidade Federal do Ceará) / Departamento de Geologia

Klaus Hilbert, hilbert@pucrs.br

Prof. PUCRS (Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul).

Laboratório de Arqueologia/ CEPA

O Sítio Guajiru II situa-se no município de Trairi, no litoral do estado do Ceará, nordeste do Brasil. A cultura material arqueológica, eminentemente constituída de material lítico lascado, está dispersa sobre a Formação Barreiras e em terraços holocênicos que a recobrem. Neste contexto arqueológico alguns artefatos líticos encontram-se junto a sedimentos formados por escoamento superficial difuso e concentrado, indicando a mobilidade dos mesmos durante eventos de chuvas torrenciais, os quais provocaram a formação de sulcos e ravinas em superfícies expostas da Formação Barreiras. Os artefatos líticos mais bem preservados, e sem evidência de transporte, encontram-se localizados em cotas mais altas, em terraço holocênico. No que diz respeito à matéria prima há um predomínio de lascamento sobre seixos de quartzo. Tanto as condições da paisagem quanto a fonte de proveniência dos artefatos puderam ser esclarecidos a partir de estudos demarcados na georquologia. Foi realizado levantamento planialtimétrico em toda a extensão do sítio e georeferenciados todos os artefatos líticos empregando-se estação total e equipamento GPS geodésico de precisão. A análise composicional dos artefatos e a existência acumulaciones de cascalho associadas a antigos sistemas fluviais

distando cerca de 10 km do sítio Guajiru II, em Paraipaba, permitiram uma análise preliminar sobre a área fonte de parte do material lítico do Sítio Guajiru II. Além da perspectiva circunscrita à geoarqueologia, numa proposta em que o pesquisador possa repensar a sua própria percepção dos contextos arqueológicos, inscreve-se, na dimensão da semiótica, um estudo dos signos indiciais de identificação de processos ou agenciamentos, quando da mobilidade dos artefatos arqueológicos.

Estudios geoquímicos y mineralógicos de las pinturas rupestres de la serranía de la Lindosa, San José del Guaviare, Colombia

Judith Trujillo judithtt@gmail.com

Guillermo Muñoz gipricolombia@hotmail.com

Orlando Rodríguez

Carlos Rodríguez carlosrupestre@hotmail.com

Nina Riveros kninna@hotmail.com

Gipri, Colombia

Zeze Amaya zamayap@unal.edu.co

Antonio Castañeda ajcastanedag@unal.edu.co

Jose Franco jafrancov@unal.edu.co

Thomas Cramer thcramer@unal.edu.co

Gegema Universidad Nacional de Colombia

Los procesos de trabajos geoarqueológicos tienen un propósito expreso de determinar la unidad y la diferencia que pueden existir entre diferentes etnias y períodos de poblamiento dentro del territorio. Bajo esta perspectiva se han desarrollado algunos de estos estudios en las pinturas rupestres del altiplano cundiboyacense (Soacha, Facatativá) y se han logrado identificar posibles materias primas utilizadas para obtener los pigmentos originalmente. Estos resultados han mostrado que muchas de las materias primas fueron calentadas para adquirir un color rojo más intenso o simplemente para lograr una aplicación fácil a través de una pasta fina, cremosa y suave. Para contrastar y complementar los resultados obtenidos hasta el momento, llevaron al equipo interdisciplinario de investigación (geólogos, físicos, arqueólogos, ecólogos) a realizar este tipo de estudios en las pinturas rupestres de la Serranía de La Lindosa. Recolección de diferentes materias primas con las que se pueda crear una colección de referencia. Reconstrucción de la cadena operatoria, desde la consecución de materias primas, hasta obtener los pigmentos, para recrear las posibles recetas de preparación. Análisis in situ y laboratorio de la composición química y estructural de las pinturas rupestres, sustrato rocoso y diferentes deterioros que se presentan en los murales, con la ayuda de técnicas como la FRX, Microscopia Electrónica de Barrido, DRX, Espectroscopia Raman. Construcción de columnas estratigráficas de los abrigos rocosos y mapas geomorfológicos para caracterizar la zona de estudio. El desarrollo de esta investigación se lleva a cabo gracias a la financiación de la FIAN del Banco de la República.

Un geólogo en el Aeropuerto del Café: la geología como una herramienta para las interpretaciones arqueológicas en el proyecto de rescate y monitoreo arqueológico Aerocafé

Verónica I. Arroyave Pérez, ver.arroyave@gmail.com

Arqueóloga del Proyecto Arqueológico Aerocafé, Palestina Caldas

José Luis Arroyave Pérez jose_perez321@hotmail.com

Geólogo asesor del Proyecto Arqueológico Aerocafé, Palestina Caldas

En el marco del proyecto de Rescate y Monitoreo Arqueológico Aerocafé, que se desarrolla en el municipio de Palestina (Caldas), se han explorado 68 sitios arqueológicos, en los cuales se encontraron ocupaciones precerámicas, cerámicas y de los siglos XIX y XX. Siendo la geomorfología un modificador activo y constante del paisaje, que afecta de forma directa los asentamientos tanto prehispánicos como actuales, su interpretación podría dilucidar eventos catastróficos a los que estuvieron expuestos los habitantes prehispánicos.

La geomorfología que predomina en los terrenos del aeropuerto, es moldeada por acciones denudativas la cuales constan principalmente de movimientos en masa en las laderas y montañas que conforman el paisaje. Las dataciones de los sitios arqueológicos están entre el 10.000 y 7.000 AP con la ocupación precerámica y, hay un rango aproximado de 5.000 años, que evidencia una depositación de ceniza volcánica, en la cual no se halló ocupación antrópica hasta la aparición de la ocupación cerámica.

La finalidad de esta ponencia es aplicar los conocimientos con respecto a la geomorfología en los terrenos del Aeropuerto del Café, para interpretar y correlacionar las irregularidades presentes en los perfiles de los sitios arqueológicos más representativos de los periodos de ocupación, (cinco perfiles del periodo precerámico y cinco del periodo cerámico).

Magdalena Medio caldense, una mirada geoarqueológico a las dinámicas climáticas y ambientales para el Holoceno Medio.

Daniel Alejandro Gomez Muñoz. gommuz9012@gmail.com

Henry López Cortes. henrylopec@gmail.com

Grupo de investigación en Geoarqueología GIGA

Laboratorio de Arqueología Universidad de Caldas

Todos los paisajes y ecosistemas concebidos hoy en día, es el producto de un conjunto de procesos naturales y culturales totalmente dinámicos e interrelacionados que les ha dado forma el paso del tiempo para llevarlos a su estado actual. Es por eso que el contexto del paisaje arqueológico se compone sistémicamente de un conjunto de unidades que incluyen el ambiente natural como imaginario, construido por diferentes grupos humanos. Con el objetivo de profundizar el conocimiento sobre la relación dinámica ambiental y cultural, como parte de los estudios arqueológicos y geoarqueológicos, se propone realizar un análisis sobre la influencia que los procesos ambientales desarrollados en la temporalidad del Holoceno Medio, que

influencio las diferentes tomas de decisiones de las poblaciones humanas que poblaron el área de influencia del valle inter-andino del río Magdalena. Teniendo en cuenta que la situación estratégica de Colombia en la esquina suroccidental del continente, es de gran importancia, como una de las rutas de poblamiento del territorio americano, afectada por grandes eventos ambientales y climáticos.