

Os Castros de Neixón II

Este segundo libro colectivo sobre os Castros de Neixón recolle sistematicamente os resultados da investigación interdisciplinar levada a cabo nas campañas de traballo de 2005 e 2006 en dito castro, abranguendo as aportacións dun total de dezaseis investigadores de diferentes disciplinas: arqueólogos, xeomorfólogos, malacólogos, antracólogos, historiadores medievalistas, historiadores modernistas, debuxantes, especialistas en paleometalurxia, investigadores en Historia Antiga, etc.

Esta realidade debeuse de xeito sobranceiro á estreita colaboración entre o Laboratorio de Arqueoloxía do Instituto de Estudos Galegos Padre Sarmiento (CSIC-XuGa), a Dirección Xeral de Xuventude da Xunta de Galicia e a corporación municipal do Concello de Boiro. O libro constitúe un novo paso na tarefa de difusión e comunicación social do traballo realizado no castro, e constitúe unha materialización do enfoque asumido polo equipo de traballo sobre o que é e debe ser a Arqueoloxía, unha práctica social no presente que debe contribuír a formar o espírito crítico da cidadanía e transformar a realidade.

Xurxo M. Ayán Vila

(Lugo, 1976) é arqueólogo e investigador do Laboratorio de Arqueoloxía da Paisaxe do Instituto de Estudos Galegos Padre Sarmiento (CSIC-Xunta de Galicia). Desenvolve o seu traballo técnico en tres eidos fundamentais: a Avaliación e Corrección de Impacto Arqueolóxico de grandes Obras Públicas, a Posta en Valor do Patrimonio e a Difusión e Divulgación do coñecemento arqueolóxico. Tamén traballa en Arqueoloxía da Arquitectura, Arqueoloxía de Idade do Ferro e Etnoarqueoloxía. Nestes intres está finalizando a súa Tese de Doutoramento sobre *A casa, a familia e maila comunidade na Idade do Ferro do NW*. Dende 2003 dirixe o proxecto arqueolóxico dos Castros de Neixón (Boiro, A Coruña), cuxo traballo aparece reflectido no blog www.neixon.blogspot.com

A súa investigación etnoarqueolóxica desenvolveuse, sobre todo, na Terra de Lemos, e no marco da Misión Arqueolóxica Española no Nilo Azul (Etiopía occidental) dirixida polo profesor Víctor Fernández Martínez da Universidad Complutense de Madrid.

É autor dun cento de artigos científicos en revistas e ponencias en congresos nacionais e internacionais, participando en diferentes proxectos, entre os que destaca o *Archaeology in Contemporary Europe (2007-2012)* aprobado pola Comisión Europea. Tamén foi o coordinador da primeira parte deste libro, *Os Castros de Neixón*.

ISBN 978-84-96673-64-9

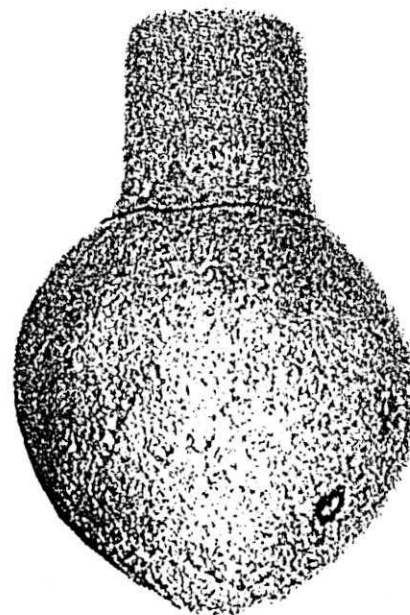


9 788496 673649



Os Castros de Neixón II

Xurxo M. Ayán Vila (coord.)



Os Castros de Neixón (Boiro, A Coruña) II

De espazo natural a paisaxe cultural

Reservados todos os dereitos.

Ningunha parte deste libro pode ser reimpresa, producida ou utilizada en forma ningunha ou por outros medios, electrónicos, mecánicos ou outros cales foran, agora coñecidos ou inventados no futuro, incluíndo copiado ou fotocopiado, ou por un dos sistemas modernos de almacenamento e recuperación, sen o permiso por escrito da Casa Editorial.

© Toxosoutos, S.L.
© Xurxo M. Ayán Vila (Coord.)

Deseño: Pepe Carreiro

Portada: Imitación castrexa de ungüentario púnico (séculos IV-III a. C.) atopada no tramo de foxo 02 que cingue polo N a estrada SE ao Castro Grande de Neixón.
Campaña 2005

Edita: Toxosoutos, S.L.
Cruceiro do Rego, 2 • Obre
Tfno. 981 823855 • Fax 981 821690
15217 Noia • A Coruña
Correo electrónico: editorial@toxosoutos.com
Local na rede: www.toxosoutos.com

Imprime: Gráficas Sementeira, S.A.
Correo electrónico: sementeira@graficasementeira.e.telefonica.net

Depósito legal: C 3212-2008
I.S.B.N.: 978-84-96673-64-9
Impreso en Galicia

Editorial Toxosoutos
SERIE KELTIA
2008

seu rexistro arqueolóxico, moi alterado e degradado despois de anos de abandono e vandalismo, e que poden aínda, pasados tantos anos, funcionar como modelo para intervir noutros xacementos en situación semellante: limpeza e saneamento, escavación arqueolóxica limitada á caracterización dos restos conservados, documentación planimétrica e consolidación de estruturas. Estas dúas cuestións foron os alicerces das actuacións futuras, brillantes e de envergadura, que fixeron dos castros de Neixón o que hoxe todos coñecemos. Por último, e non por iso menos importante, isto supuxo continuar coa relación de amor e complicidade que persoalmente manteño coa península do Barbanza dende os meus inicios no ámbito da arqueoloxía profesional.

Agradecementos

Ás veces resulta pretencioso presentar agarimos e recoñecementos, pero é xusto que mencione algunhas persoas que, dalgún ou doutro xeito, participaron comigo neste traballo. Foi para min un pracer traballar en colaboración con Andrés Bonilla, sempre disposto a prestar apoio técnico e moral. Tamén estou profundamente agradecido ao Servizo de Arqueoloxía e ao Concello de Boiro por compartir comigo unha visión innovadora dos Castros de Neixón e terme encomendado a construción dos seus alicerces. Vaia tamén o meu agradecemento a Xurxo Ayán, que me animou a relatar estas vellas historias de pasado e mar. Como sempre, teño contraído unha débeda enorme cos amigos cos que vivín aqueles días felices na Punta de Neixón: Lidia, Xan, Xurxo, Bolívar, Nuria e, por suposto, Lucía, sen os que nada tería sido posible.

III

Análise xeomorfolóxica da Punta de Neixón: espazo natural e espazo antropizado.

Análise xeomorfolóxica da Punta de Neixón: espazo natural e espazo antropizado.

Manuela Costa Casais
(LPPP, USC)

Localización



O sector de Punta de Neixón está ubicado na parte interna da Ría de Arousa, na enseada de Rianxo. A súa configuración debuxa unha parte interna que se estreita cara á desembocadura dos ríos Beluso e Grande, unha central que cobra amplitude en Abanqueiro (ao oeste) e Asados (ao este), e unha externa, pechada polos sectores rochosos de Abanqueiro (ao oeste) e Rianxo (ao este), os cales favorecen a protección da parte media e interna da enseada fronte á oleaxe e os temporais [Fig. 1]. A forma simétrica que mostra esta enseada nos seus bordes, rompe preto das desembocaduras dos ríos xa citados, debido á presenza dun saínte rochoso que, con orientación NO-SE, ábrese cara ao mar, a modo de esporón, e recibe o nome de Punta de Neixón. Este sector mostra unha morfoloxía en planta relativamente suave, que tan só se ve interrompida polos saíntes rochosos da punta.



Figura 1. Vista da localización da Punta de Neixón cara ao suroeste, nunha ampla e tranquila enseada.

Introdución

A localización xeográfica da Punta de Neixón, na parte interna da enseada de Rianxo, ten unha ubicación costeira dominada pola influencia mariña, polo que é unha tarefa case obrigada antes de escomezar co obxectivo principal do traballo, facer unha análise xeomorfolóxica do tramo litoral, realizar unha pequena introdución sobre os medios costeiros e a súa contextualización xeomorfolóxica no panorama costeiro galego.

A modo de información teórica, e dende o punto de vista xeomorfolóxico, hai que recordar que unha definición moi xeralizada de *costa* é a que a califica como área de interfase entre o océano, continente e atmosfera (Bird 1984; 1986). Segundo isto a zona definida como espazo costeiro amosa unha amplitude variable que pode chegar a cambiar co tempo, e a súa delimitación depende dos criterios utilizados para definir a influencia mariña. En termos xerais estes poden establecerse de acordo a factores físicos, biolóxicos ou culturais, que por outro lado, non teñen que coincidir entre eles e polo tanto a designación do que se define como espazo costeiro pode ser modificado. De feito non existe posibilidade de establecer uns límites concretos, dado ese carácter de zona de mistura. Así Carter (1988) reflicte perfectamente esta discusión:

A zona costeira é aquel espazo no que o medioambiente terrestre inflúe no medioambiente mariño (ou lacustre) e viceversa. A zona costeira é de amplitude variable e pode cambiar no tempo. A delimitación dos límites zonais non resulta normalmente posible, a miúdo porque tales límites están marcados por un gradiente ou transición medioambiental. En calquera localidade, a zona costeira pode ser caracterizada dacordo a criterios físicos, biolóxicos ou culturais, os que non teñen que coincidir necesariamente.

En xeral, a costa é un sistema morfodinámico, no que se produce un continuo axuste de formas e procesos, en diferentes escalas temporais e espaciais, que respostan a unhas determinadas condicións medioambientais (Carter e Woodroffe 1994). A evolución costeira prodúcese a través de diferentes estados, determinados por uns límites espaciais e unhas condicións necesarias para o funcionamento de cada tipo de proceso.

Dacordo con Cowel e Thom (1994) hai dúas características elementais da evolución costeira: a) que non se trata dun fenómeno lineal e b) a dependencia de cada estado anterior. Estas situacións significan que

a costa tende a evolucionar a través dunha sucesión de estados, cada un dos cales é dependente da herdanza dos anteriores. O paso dun a outro prodúcese cando sucede algunha modificación nos límites espaciais (por exemplo o recheo sedimentario dunha enseada) ou nas condicións límite para os procesos (cambios medioambientais). Pero, nos sistemas litorais, tamén se dá unha realimentación entre a topografía e a dinámica de fluídos (ondas, correntes, vento) que pode ser negativa, polo que o sistema adoptará unha tendencia a conserva-lo equilibrio sen perder materia e enerxía (auto-regulación), ou ben pode ser positiva, que se traduce nun crecemento da inestabilidade, producíndose perdas ou ganancias de materia ou enerxía, polo que o sistema tenderá a modificar o seu modo de operación para recupera-lo equilibrio (auto-organización).

A configuración e distribución espacial do tipo de costa da Punta de Neixón tanto dos sectores acumulativos –praías- como dos erosivos –cantís- así coma das diferentes variantes, respostan á organización morfoestrutural da enseada. Estas formas veñen dirixidas pola acción da tectónica, a natureza do rochedo, as variacións do nivel do mar durante o Cuaternario e a acción antrópica.

A nivel cultural este sector mostra un interese especial, xa que se trata dun espazo no que hai evidencias arqueolóxicas de ocupación, que están representadas pola construción de dous castros. Un, na punta externa, cerca do mar, e outro ubicado máis cara ao interior. O factor antrópico hai que telo presente para poder analiza-la súa repercusión como modelador da paisaxe, pola capacidade que ten de cambiar a forma das vertentes, ben pola actividade extractiva que se fixo dos afloramentos rochosos, coma pola mobilidade e acreción de material fino, tanto da mesma área, como de sectores máis alonxados, que se utilizan para a construción da muralla.

Seguindo o fío da pequena introdución teórica que se fai nas liñas precedentes, pódese dicir que este traballo se desenvolve nun espazo costeiro, dominado pola Punta de Neixón. O obxectivo principal planteado é defini-las principais unidades xeomorfolóxicas que dominan este tramo de costa, e contextualizalo dentro da enseada da que forma parte.

Factores e condicionantes do modelado

No fondo da enseada, ao oeste da desembocadura dos ríos Grande e Beluso, nun espazo relativamente tranquilo está a Punta de Neixón,

que se adentra no mar a modo de esporón, e presenta unha morfoloxía en planta relativamente suave, que tan só se interrompe na punta externa e nos saíntes rochosos que afloran ao pé do castro Pequeno.

En termos xerais na enseada dominan os procesos mariños e continentais. Existen tres ambientes diferentes que actúan de forma conxunta: un deles dominado polos procesos mariños -ondas, correntes e mareas- outro por procesos de orixe continental -procesos de ladeira- e un último onde os procesos dominantes están vencellados á interacción entre o mar e o continente -medios fluviomarinos- que implican a aparición de correntes específicas e medios sedimentarios propios, onde as desembocaduras fluviais xogan un papel moi importante, neste caso concreto ligado ás bocanas dos ríos Grande e Beluso.

Os factores do modelado que dominan no sector están determinados por procesos mariños, continentais e antrópicos.

Factores mariños

Os factores mariños están controlados polas *mareas*, *ondas* e *correntes*. Este sector poderíase clasificar como macromareal, xa que o rango mareal en mareas vivas tende a superar os 4 m. O papel das mareas é moi importante na morfodinámica litoral, xa que establece os límites espaciais sobre os que operan todos os procesos asociados á oleaxe, condicionando o grao de concentración da enerxía (Threnhaile 1997). A maraxe, na enseada, está xerada por ventos relativamente cercanos á costa, caracterizados por unha alta frecuencia pero cunha lonxitude de onda curta.

Os tipos de rompente que afectan dependen da pendente do fondo e do carácter máis ou menos abrupto da onda. Na Punta de Neixón a pendente do cantil fronte ás ondas é máis abrupta que no resto do sector, polo que se pode chegar a acadar unha rompente tipo *plunging* ou en voluta, producida cando a crista avanza cara adiante e remata por colapsar. No tramo de costa restante, domina unha ruptura tipo *spilling* ou en derrame, no que a fronte da onda faise case vertical, avanzando coma unha masa de auga, sen perder a súa forma inicial, e diminuindo a altura até derramarse. En xeral, as ondas rompen segundo patróns máis complexos, xa que éstas cando chegan á costa tenden a distorsionarse por modificación da súa velocidade e lonxitude. Un factor importante que as afecta é a *refracción* das ondas. Esta comeza a producirse cando a onda entra en augas pouco profundas, polo que está moi ligada á topografía submariña. Deste xeito as ondas tenden a chegar paralelas á liña de costa e a enerxía concéntrase nos cabos e saíntes, favo-

recendo a erosión, como sucede na Punta de Neixón, e pola contra nas enseadas a refracción reduce a enerxía e incide directamente na praia, predominando nestes sectores a acumulación como sucede nas praias situadas ao oeste da Punta de Neixón (Komar 1976).

As correntes costeiras introducen modificacións no patrón de oleaxe, e xogan un papel moi importante na distribución do sedimento fino ao longo de toda a costa. O litoral galego, debido a que é moi recortado, non ten correntes de deriva lonxitudinais de gran percorrido preto da costa, a pesar de que si existen fluxos superficiais e profundos que establecen certas tendencias de deriva (Rey 1993). As correntes mareais xogan un papel moi importante na deposición e fluxo de sedimento, combinándose o seu efecto coa acción da oleaxe (Bird 1984). Relacionado coas oscilacións mareais, están as *correntes de descarga fluvial*, vinculadas á existencia dunha dinámica mixta de tipo fluvio-litoral. Así, ligado ás desembocaduras dos ríos Beluso e sobre todo do río Grande, as correntes de descarga acadan un papel importante na configuración xeomorfolóxica da enseada de Rianxo. Estas correntes están suxeitas a unha dinámica mixta fluvio-litoral, onde se xeneran canalizacións das correntes pola mestura de augas doces e salgadas, ou por condicións hidrodinámicas específicas. As correntes de descarga xogan un importante papel na erosión, transporte, distribución e deposición de materiais, tanto de orixe fluvial coma mariña.

Factores continentais

Os factores continentais son os que están ligados directamente coa xeoloxía, sobre a que actúa a dinámica mariña, combinada cos procesos subaéreos. A natureza dos materiais, litoloxía e grao de alteración condiciona a evolución da liña de costa. O retroceso desta nuns sectores e a acumulación de material noutros, está estreitamente relacionada coas características estruturais do relevo.

A calquer escala, a disposición dos distintos afloramentos rochosos establece as liñas do perfil e trazado en planta da costa, de xeito que as rochas máis febles favorecen a formación de entrantes, flanqueados por afloramentos de rochas máis duras. A efectividade e os modos de actuar dos procesos erosivos, tanto mariños coma continentais, dependen do tipo de rocha e da súa resistencia, que vai unido á xeometría (densidade, dirección e inclinación) do patrón de discontinuidades. Esas son as que marcan as liñas de debilidade a favor das que se xera o patrón preferencial de erosión no litoral (Sunamura 1992).

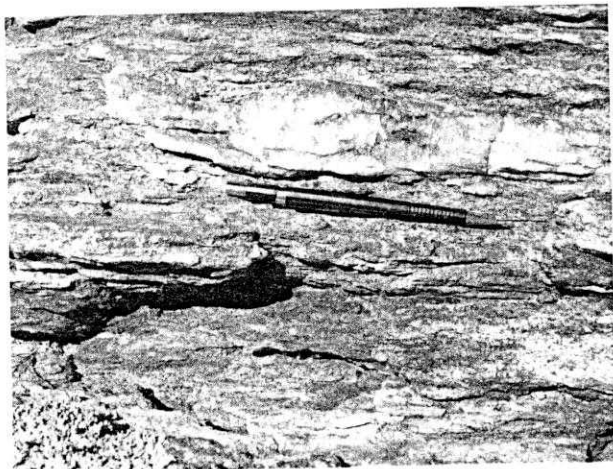


Figura 2. Material metamórfico con bandas de cristal de seixo, que lle confiren unha maior resistencia á rocha fronte aos procesos erosivos.

Neste sector o material dominante é o metamórfico –xisto- que nalgúns sectores aparece surcado por bandas de seixo, que lle confire unha maior resistencia fronte aos procesos erosivos, quedando en resalte o seixo, produto da erosión diferencial [Fig. 2]. Tamén existen afloramentos de material ígneo –granito e pegmatita- que se circunscriben á punta e a algúns resaltes rochosos que se dispoñen entre o castro Pequeno e Grande. Granitos e pegmatitas, están compostos por seixo, feldspato e mica, como minerais principais e unha das diferenzas máis notables entre elas está no tamaño dos cristais, sendo de grao fino nos granitos e groso a moi groso, nas pegmatitas. Estas tamén son moi importantes en canto a que conteñen minerais pouco frecuentes na terra e tamén pedras preciosas, como poden ser aquamarina, turmalina, topacio, fluorita e apatita. Algunhas veces atópanse misturados con minerais compostos por estaño e tungsteno. A forma máis común de encontrar esta rocha é ligado a intrusionés graníticas.

A resposta das rochas ígneas aos procesos erosivo-acumulativos é diferente á dos materiais metamórficos. Polo xeral, os granitos mostran unha maior resistencia aos procesos mariños. Os principais factores que determinan as características da súa resposta aos axentes mariños son o grao de alteración que presenta a rocha, así coma a densidade e xeometría do patrón de fracturas [Fig. 3].

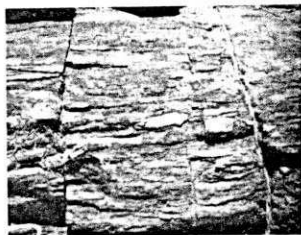


Figura 3. O patrón de fracturas e diaclasas desenvolvidas sobre a superficie da plataforma.

Aspectos estruturais salientables nas rochas metamórficas son os derivados do propio metamorfismo, como o buzamento, dirección dos planos de estratificación e xistosidade, e a tectónica en relación coa dirección e inclinación de diaclasas e fallas. En xeral, as diferenzas no grao de alteración do material xistoso veñen predefinidas por cambios mineralóxicos, concretamente polo maior ou menor contido en seixo, e pola diferenza marcada na dirección, orientación e buzamento dos estratos, así coma polo maior ou menor grao de diaclasación [Fig. 4].

Do mesmo xeito que en toda Galicia, na Punta de Neixón existe un elevado grao de control tectónico das grandes liñas do relevo, que respostan á existencia dunha rede de fracturas con direccións dominantes e coincidentes coa maior parte de Galicia, e que xa foron definidas por I. Parga Pondal (1969). O patrón de fracturación dominante é o mesmo que define as grandes liñas de relevo e establece unha xeometría marcadamente ortogonal definido por tres grupos de fracturas de dirección: NE-SO, NO-SE, ENE-ONO, N-S.

Con estes parámetros obsérvanse diferenzas entre a dinámica que mostra a Punta e os restantes sectores onde a variabilidade mineralóxica e grao de fracturación confirelle ao rochedo unha resistencia diferencial ante os factores mariños e continentais [Fig. 5].



Figura 4. Factores estruturais como a dirección, orientación e buzamento dos estratos do material metamórfico condicionan a evolución das formas litorais fronte aos procesos mariños.



Figura 5. Cantil labrado en material granítico e pegmatítico na Punta de Neixón, con plataforma na súa base e cantos e blocos caídos sobre ésta.

Os procesos subaéreos teñen unha gran importancia en todo este sector, xa que debido a que se trata dunha área de baixa enerxía da oleaxe, o continente tende a avanzar sobre a liña de costa, como se observa en todo o tramo onde a vexetación continental chega ao litoral [Fig. 6]. Os procesos subaéreos teñen unha importancia fundamental como preparadores da rocha para a acción dos axentes mariños, debido a que o grao de meteorización é esencial para determina-la resistencia do rochedo fronte aos ataques da maraxe. En xeral, os procesos subaéreos preparan a rocha para que a acción dos axentes mariños sexa máis efectiva, mediante procesos mecánicos e químicos. Hai algúns exemplos de formación de microformas alveolares, sobre substrato metamórfico, relacionadas con corrosión química, posiblemente pola alteración dalgún compoñente mineral, debido á penetración de sal nas fisuras da rocha, que provoca unha meteorización ligada a procesos de haloclastia (Figs. 7 e 8). Os efectos da meteorización mecánica son apreciables en toda a liña de costa, pero é no sector SO do saínte onde son máis destacables. Os seus efectos tradúcense na aparición de bloques e cantos aos pés do cantil, procedentes da caída de material da parte superior destes, debido á activación de liñas de fractura converxentes [Fig. 9].



Figura 6. Cara aos bordos da Punta de Neixón, a enerxía da oleaxe diminúe, motivo polo que a vexetación de orixe continental tende a progredir até a mesma liña de costa.

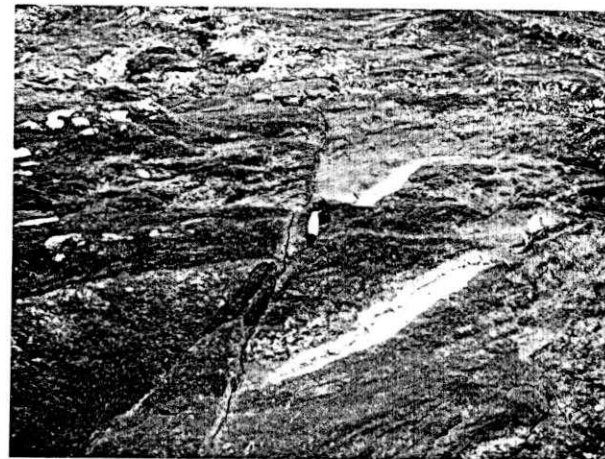


Figura 7. Liñas de fractura sobre a superficie da plataforma. A partir destas xéranse surcos, favorables para a acumulación do sal mariño, que favorece procesos de haloclastia.

As variacións do nivel mariño

Entender as variacións do nivel do mar durante o Cuaternario, e máis concretamente no Holoceno, pode axudar a comprende-la evolución e configuración da liña de costa. Neste caso concreto teriamos procesos naturais ligados aos antrópicos, debido a que se trata dun espazo de gran interese arqueolóxico, con evidencias de ocupación xa dende época castrexa. Neste contexto os cambios do nivel do mar poden chegar a condiciona-la traxectoria de ocupación e modificación por parte dos grupos humanos dun territorio determinado. Moitas das configuracións litorais actuais ou a presenza de formas como restos arqueolóxi-

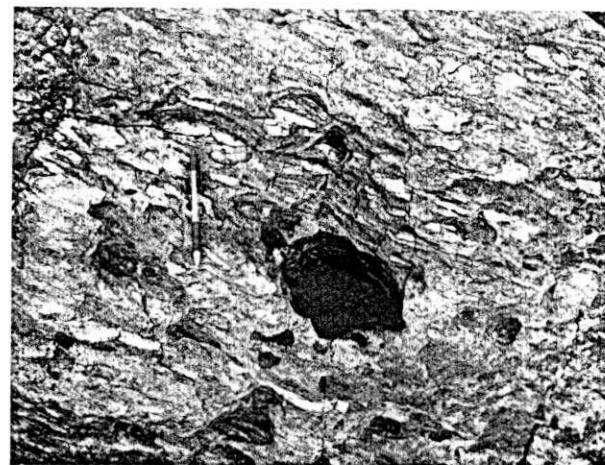


Figura 8. Microformas labradas sobre a rocha metamórfica: alteración alveolar tipo pía.

cos sumerxidos e descontextualizados ou outros restos aínda hoxe ubicados na liña de costa, pero con evidencias dunha modificación intensa, non encontran unha resposta evolutiva lóxica se non se ten presente as variacións do nivel mariño ao longo do Cuaternario Recente (Fornós *et al.* 2007).

En xeral, pódese atopar moitas formas litorais que non se corresponden con parámetros dinámicos actuais, senón que se tratan de formas herdadas, que foron labradas baixo outras condicións morfoxenéticas e que de novo son reactivadas polo actual nivel mariño (Blanco 1999; Costa 2001).

Seguindo este discurso hai que dicir que un dos factores primordiais para explica-la evolución das áreas costeiras, son polo tanto as oscilacións do nivel mariño, o que significa que un mesmo sector puido estar sometido a un ambiente mariño durante sucesivos periodos fronte a outros, nos que o mar se retiraba, dominando procesos continentais, de tipo subaéreo e unha dinámica moi activa nas vertentes. Deste xeito, cando o mar inicia unha transgresión, atopa unhas formas sobre as cales vai desenvolver a súa laboura, xeradas en ambientes continentais. Esta oscilación entre o predominio dun tipo ou outro de ambiente é básico para explicar moitos procesos e formas que se atopan hoxe nos medios litorais.

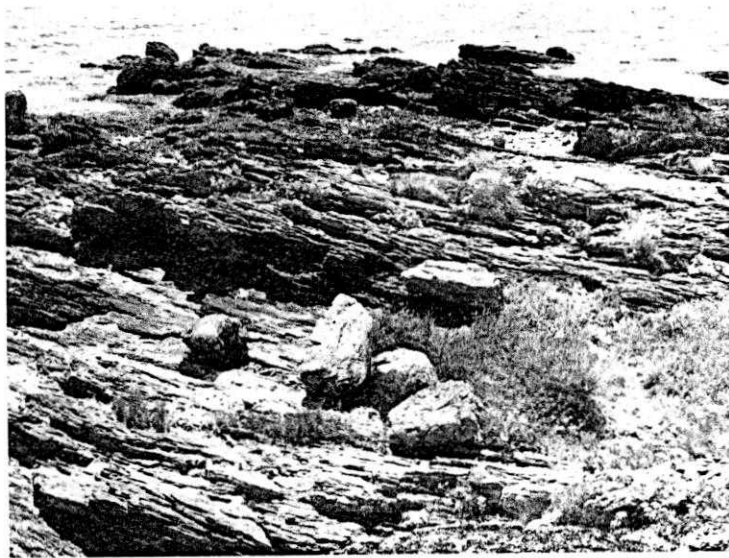


Figura 9. Blocos caídos sobre a plataforma, procedentes da alteración do cantil, pola actuación de liñas de fractura converxentes.

A interacción dos factores mariños e continentais: a dinámica fluviomariña

Na dinámica sedimentaria da enseada de Rianxo os procesos fluviais xogan un importante papel. Dous dos ríos, máis cercanos á Punta de Neixón, e dos que presentan máis entidade, Beluso e Grande, aportan sedimento tanto de tamaño canto, grava coma finos –areas, limos e arxilas- que se redistribúen, dependendo da súa granulometría, os de maior tamaño, máis cerca da desembocadura, e os máis finos ao longo dos bordos de toda a enseada. Este esparcemento do material, seguindo criterios morfométricos, depende das correntes dominantes de fluxo e refluxo típicas dos medios fluviomariños, o que favorece a aparición de canles de fluxo e refluxo, e a formación de amplos *ripples*, dos que moitos deles permanecen sumerxidos de forma continua. Estas estruturas sedimentarias, localizadas preferentemente nas zonas acumulativas da enseada, son moi activas, e ligadas a elas é onde os procesos de erosión e sedimentación son máis intensos.

As estruturas sedimentarias máis frecuentes que se desenvolven preto das desembocaduras fluviais, e que forman unha extensa chaira de marea, son os *ripples de corrente*. Pero tamén se poden atopar os *ripples de oscilación* debido ás ondas mariñas, xa sexan con formas simétricas ou asimétricas. A existencia de *ripples* nas áreas con abundante sedimento moi fino, deficitario de area, xera unha estratificación lenticular, onde os lentellóns representan un grupo de *trens de ripples de corrente* mal desenvolvidos. Se existe un maior predominio de material areoso, con déficit de arxila, ao formarse os *trens de ripples*, ésta queda en suspensión para depositarse despois nos vales dos propios *ripples*. Tamén se poden encontrar sectores onde se desenvolven *laminacións bimodais* e localmente *festoneados*, e no fondo das canles de marea *megaripples*, cunha estratificación xa moi diferente (Corrales *et al.* 1977).

O factor antrópico

A acción antrópica ao longo do tempo é moi importante e débese considerar coma unha gran modificadora da paisaxe, tanto na liña de costa coma nas vertentes costeiras. Esta modificación produciuse de forma intensa e visible na paisaxe da Punta de Neixón xa dende a Idade do Ferro. Existen amplas evidencias disto, e aínda hoxe se pode apreciar como os habitantes dos castros modificaron e transformaron as ladeiras de Neixón.

A mudanza chegou mediante dúas vías principais: a) realizan unha laboura de cantería, substraendo a rocha que aflora, para o seu uso na construción ou transformando o substrato na medida que o necesitaban para incorporar ás propias construcións, b) traslado de solo. Esta última vía, provoca que o solo se misture. Cando a mistura se dá na mesma zona de ocupación, presenta as mesmas propiedades edáficas, pero o efecto da mezcla xera un impacto directo sobre o medio, que se traduce na perda das súas características morfosedimentarias, e polo tanto na destrución das estruturas naturais que mostraba este solo en orixe. O resultado é a xénese de novas formas acumulativas, que no caso concreto que nos ocupa, xa son de orixe antrópica. Outra das posibilidades que se poden barallar é que se incorpore solo procedente de fórra do xacemento, quizáis de áreas circundantes aos castros. Un material alleo que mostraría propiedades edáficas distintas ás do solo alí desenvolvido.



Figura 10. Praia de gravas angulosas e subangulosas desenvolvidas sobre a plataforma litoral.

Tamén se chega a comprobar como se fai uso dun material tamaño canto e grava, con formas planares e con bordos subredondeados, con características morfométricas moi semellantes ás que hoxe presentan os cantos e gravas localizados sobre a plataforma litoral e nalgunhas das praias dos bordes da Punta de Neixón [Figs. 10 e 11]. Non é estrano pensar que utilizaban este material procedente da liña de costa, e que configurarían as praias de cantos e gravas que se distribuían sobre a plataforma litoral.

En conxunto, empregan a materia prima que aporta o medio de forma natural e utilízase de forma indiscriminada o que provocaría, posiblemente, un dos primeiros impactos antrópicos intensivos sobre as ver-



Figura 11. Detalle morfométrico dunha praia de grava sobre a plataforma litoral.

tentes e o litoral, que ten coma resultado a conseguinte modificación da paisaxe costeira.

Formas litorais

A análise xeomorfolóxica permitiu diferenciar na Punta de Neixón unha gran variedade de formas litorais. Neste pequeno tramo combínanse as erosivas, compostas por cantís medios e baixos, con outras acumulativas, nas que dominan, tanto as praias de area coma as de gravas e cantos. A modo de síntese elaboráronse uns mapas xeomorfolóxicos da liña de costa da Punta de Neixón no que se delimitan as formas litorais de acumulación e erosión máis significativas [Figs. 12 e 13].

Formas erosivas

O estudo minucioso de campo e a fotointerpretación detallada, permitiron diferenciar dentro formas erosivas os *cantís medios e baixos*, labrados sobre a rocha metamórfica e pegmatítica, os cantís baixos ou *plataforma litoral* e as *furnas*, labradas sobre un material rochoso, moi alterado.

En xeral este é un sector de moi baixa enerxía polo que domina a acumulación fronte a unha baixa taxa de erosión. Os efectos dos procesos activos de erosión tan só están ligados á Punta de Neixón e sobre todo ao sector suroeste. Os efectos da oleaxe e da refracción provocan unha intensa acción erosiva, que se ve favorecida polas características específicas da rocha –menor contido en seixo, buzamento e dirección dos planos de estratificación e xistosidade - e unha intensa rede de diaclasación de dirección N-S. Evidencias desta acción erosiva é a apari-

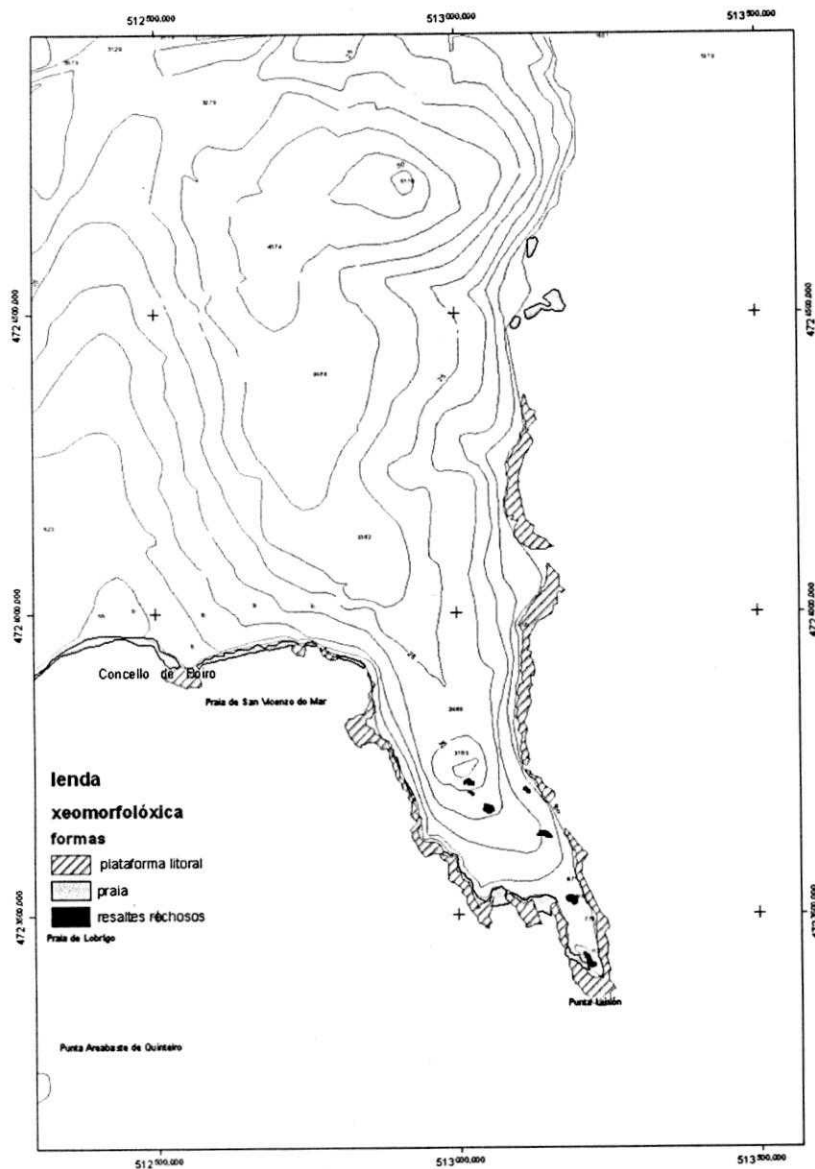


Figura 12. Esquema xeomorfolóxico das formas litorais da Punta de Neixón: plataforma litoral, praias e resaltes rochosos.

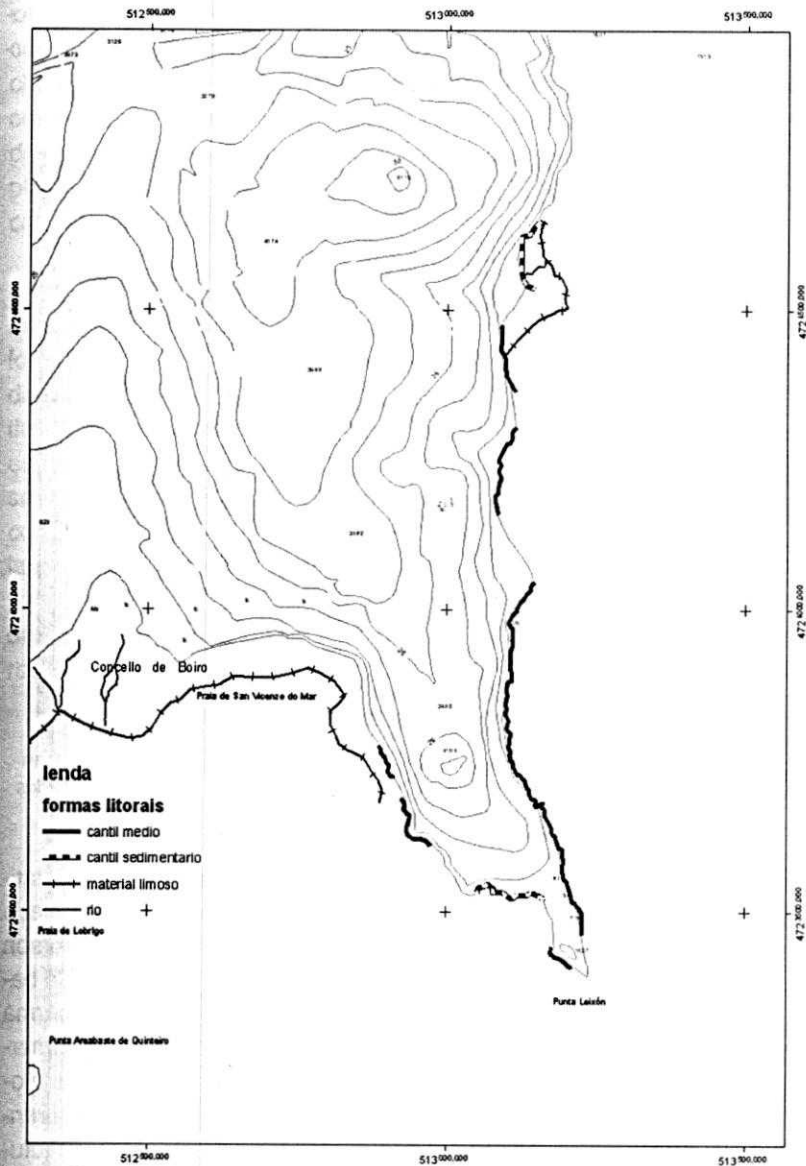


Figura 13. Esquema xeomorfolóxico das formas litorais da Punta de Neixón: cantís de tipo medio, cantís sedimentarios, sedimentos limosos sobre a praia e cursos de auga.

ción sobre a praia de mestura de fragmentos de rocha, con material bióxénico e con restos de cerámica, que posiblemente procedan das vertentes do Castro Pequeno de Neixón [Fig. 14].



Figura 14. Incorporación de material cerámico ás praias de gravas, que xa mostran rasgos de retraballamento mariño. Proceden da dismantelación dos cantís ubicados ao pé do Castro Pequeno de Neixón.

Tan só na Punta, o cantil cobra un relativo desenvolvemento vertical, relacionado coa aparición doutra litoloxía, como son os granitos e pegmatitas [Fig. 15]. Na base, e sobre xisto lábrase unha plataforma litoral, que coa marea alta queda sumerxida. Sobre ela aparecen grandes bloques de granito e xisto, que se desprenden da rocha seguindo a liña de fracturas dominantes. Cara ao sueste segue o



Figura 15. Cantil de tipo medio, labrado en material granítico e pegmatítico na Punta de Neixón.

cantil, e é neste tramo, até a aparición dos primeiros entrantes, onde cae máis vertical e a plataforma ten un menor desenvolvemento en anchura, polo que é un dos sectores nos que se acadará máis profundidade coa marea alta. Neste punto, aumenta o tamaño de grao da mineraloxía dos xistos, así coma o contido en seixo, e o buzamento e dirección dos planos de estratificación e xistosidade cambian de horizontais a verticais respecto á incidencia da oleaxe.

Pola contra, no sector suroeste, fóra do dominio erosivo, combínanse tramos de acumulación con outros onde a plataforma litoral acadará unha anchura máis importante [Fig. 16]. A variabilidade que presenta a súa forma en planta está controlada polo grao de alteración da rocha e pola disposición dos estratos. Sobre un material metamórfico, con características similares, as diferenzas veñen determinadas pola disposición dos estratos. A resistencia que ofrecen á dinámica mariña non é a mesma se están horizontais, verticais ou con certo grao de inclinación, o que dá como resultado superficies variadas, que oscilan entre unhas máis regulares e uniformizadas até outras altamente irregulares. É frecuente atopar sobre a superficie da plataforma, microformas de tipo alveolar, labradas tanto en paredes horizontais coma verticais. Este tipo de alteración responde a procesos preferentemente de tipo químico.



Figura 16. Vista da plataforma litoral, con marea baixa, desenvolvida cara ao sector Suroeste da Punta de Neixón.

A conxunción de fracturas na superficie da plataforma favorecen a preparación dun material, que tende a desprenderse do cantil, o que explica que se atope material solto, tamaño bloque e canto sobre a plataforma litoral. Estes materiais son maioritariamente angulosos e subangulosos e os de maior tamaño non están moi lonxados da rocha da que proceden, o que denota unha actividade mariña pouco activa.

Outra forma erosiva presente no sector suroeste, son as *furnas estruturais* [Fig. 17]. Trátanse de buratos que se escavan no rochedo, a favor das liñas de fracturación, e do grao de meteorización da rocha. Neste caso o cantil sobre o que se labran está moi alterado, a parte superficial da rocha non conserva estrutura, e ademais está intensamente fracturado, o que facilita que se intensifique a laboura mariña na base do cantil e tenda a desplomarse. Os efectos son socavación da base pola acción mariña e caída da parte superficial por desestabilización da vertente. No caso concreto destas furnas, a laboura que exerce a vexetación arbórea tamén é moi importante. As raíces penetran en profundidade, sobre unha rocha moi alterada, o que provoca a desestabilización da vertente. Neste tramo de costa, localizáronse dúas furnas labradas sobre material metamórfico, moi alterado.

Non se observaron de forma xeralizada, no entorno da Punta de Neixón, cantís de orixe sedimentaria, a excepción do localizado entre o porto e a desembocadura do río Beluso. Neste punto, sobre rocha de natureza metamórfica desenvólvese un depósito coluvial, que rechea unha pequena valgada, no que tan só se diferencia un nivel basal, que corta o substrato, composto por gravas e cantos subredondeados de seixo e xisto, dispostos seguindo a orientación da pendente, e sobre éste un material sen estrutura definida de cores amarelas e roxizas, de natureza



Figura 17. Exemplo dunha das furnas localizadas ao Suroeste da Punta de Neixón.

areo-limosa, no que se mesturan abundantes gravas heteroxéneas, tanto en natureza coma en forma. Este depósito mostra unhas características específicas tais como a ubicación e singularidade de facies, que non se relacionan con outras localizados na costa galega (Costa 1999; 2001). A súa presenza de forma illada neste punto, parece reflectir que resposte a unha acumulación sedimentaria moi puntual, na que a parte máis masiva do depósito, teña unha orixe provocada e controlada pola actividade antrópica –resultado de actividades mineiras– máis que a procesos naturais de tipo continental ou litoral.

Formas acumulativas

Están representadas por praias de area grosa e material bioxénico, e praias de gravas.

As mellor desenvolvidas están no sector suroeste e en xeral presentan un perfil en planta suave con escasa pendente, que coa marea alta quedan practicamente sumerxidas [Fig. 18]. O material do que están compostas é heteroxéneo. É moi abundante o seixo, seguido de cerca polo xisto, e por material bioxénico de natureza variada [Fig. 19]. Os fragmentos non están redondeados, e o tamaño dominante é area gro-



Figura 18. Un dos mellores exemplos de praia de area, ubicada ao suroeste da Punta, entre dous resaltes de plataforma litoral, que con marea alta queda practicamente sumerxida.

sa e grava. Nalgúns sectores tamén aparecen nas praias restos de cerámicas. Estas pequenas zonas acumulativas sepáranse entre elas por saíntes rochosos que configuran a plataforma litoral. Sobre ésta, cando tende a ser moi irregular na superficie, desenvólvense acumulacións de gravas e algún que outro canto de xisto e seixo, con formas subredondeadas e subangulosas, que coa maraxe realizan unha laboura de abrasión sobre a propia superficie da plataforma.

No sector sureste, o sector máis distal da punta, tamén mostra acumulacións de gravas de xisto e seixo, con formas subangulosas e subredondeadas ao pé do cantil, que quedan atrapados nalgúns ocos da plataforma litoral. Do mesmo xeito que no outro sector, estas praias soen quedar sumerxidas coa marea alta, e esta acada o cantil.



Figura 19. Detalle do tipo de material depositado nas praias de grava.

As vertentes

Fronte a unha dinámica litoral, máis controlada por procesos naturais –mariños e continentais– están as vertentes e crestas, paisaxe actual que é o reflexo da interacción do ser humano co medio. Esta é unha área fortemente antropizada e tan só se pode chegar a vislumbrar como sería este sector no que se combinarían crestas rochosas, dominadas por pegmatitas, e sectores máis deprimidos entre éstas, a modo de pequenos alveolos, nas que o solo acadaría un maior desenvolvemento [Fig. 20]. Existe unha superficie máis elevada que coincide coas cristas dos dous castros, e arredor deles desenvólvese unha superficie chan que

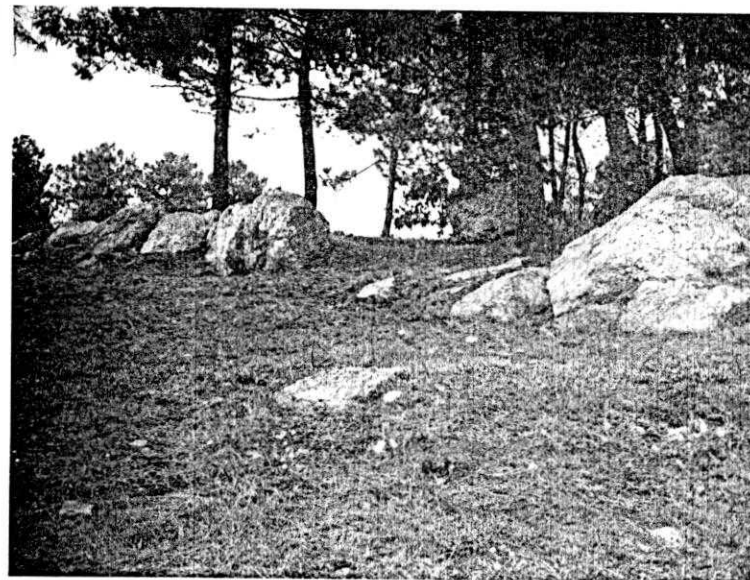


Figura 20. Crestas de pegmatita no recinto superior do Castro.

cobra maior amplitude no castro Grande. Cara aos bordos, xa preto da liña de costa, as vertentes están moi modificadas, debido á construción do parapeto que pecha o castro Grande, e que modificou a forma natural que presentarían estas vertentes en orixe [Fig. 21]. O resultado é a aparición de ladeiras artificiais, onde a altitude vai caendo de forma paulatina cara á costa, acentuándose a pendente, acadándose o sector máis rochoso na Punta de Neixón.

O material rochoso que está *in situ* mostra rasgos intensos de alteración, sobre todo os cristais de moscovita e feldespato potásico, e tan só aparecen algúns blocos caídos pola vertente, que son efecto de caída por gravidade, segundo a pendente das vertentes.



Figura 21. Modificación das vertentes naturais e configuración de novas ladeiras de orixe antrópica.

A acción antrópica

Este sector amosa rasgos intensos dunha forte alteración da paisaxe dende os primeiros momentos da ocupación do Castro Pequeno. Estes efectos de cambio quedan rexistrados en maior ou menor medida na paisaxe actual. Algúns deles son:

- Destrucción das cristas rochosas e modificación do solo, para a construción das vivendas.
- Transporte e mestura de material. Utilizados para a realización de murallas e foxos.
- Chegada de material alóctono que se empregaría nas murallas, muros e foxos.
- Utilización de material de orixe litoral para as paredes das vivendas, que se constata coa similitude que garda cos analizados na actualidade, na liña de costa [Fig. 22].

Estes cambios na paisaxe de Neixón tradúcense nunha nova configuración do espazo vivido, que xera unha transformación directa da paisaxe e provoca sinais materiais, que chegan até a paisaxe actual, configurando un espazo cultural, que é o resultado do impacto antrópico sobre este medio.



Figura 22. Detalle do material heteroxéneo localizado nos muros de cachotería do castro.

IV

Escavación arqueolóxica no Castro Grande de Neixón: campaña 2005. Síntese de resultados