

microalgas y otros suplementos nutricionales. Tese de doutorado, Universidad de Santiago de Compostela, 2009.

SEIXAS, P., REY-MÉNDEZ, M., VALENTE, L. M. P., OTERO, A. High DHA content in *Artemia* is ineffective to improve *Octopus vulgaris* paralarvae rearing. *Aquaculture*: 300, p. 156-162, 2010.

SOUTHGATE P. C. & PARTRIDGE, G. J. Development of artificial diets for marine finfish larvae: problems and prospects. In: S. S. Z. De Silva (ed.). *Tropical Mariculture Academic*, Press, San Diego, CA, USA, p. 151-171, 1998.

TAKEUCHI, T. A review of feed development for early life stage os marine finfish in Japan. *Aquaculture*: 200, p. 205-222, 2001

VAZ-PIRES, P., SEIXAS, P., BARBOSA, A. Aquaculture potential of the common octopus (*Octopus vulgaris* Cuvier, 1797): a review. *Aquaculture*: 238, p. 221-238, 2004.

VIDAL, E. A. G., VILLANUEVA, R., ANDRADE, J. P., GLEADALL, I. G., IGLESIAS, J., KOUETA, N., ROSAS, C., SEGAWA, S., GRASSE, B., FRANCO-SANTOS, R. M., ALBERTIN, C. B., CAAMAL-MONSREAL, C., CHIMAL, M. E., EDSINGER-GONZALES, E., GALLARDO, P., LE PABIC, C., PASCUAL, C., ROUMBEDAKIS, K., WOOD, J. Cephalopod Culture: Current Status of Main Biological Models and Research Priorities In: VIDAL, E. A. G. (Ed.). *Advances in Marine Biology*: 67, p. 1-98, 2014.

VILLANUEVA, R. Decapod crab zoeae as food for rearing cephalopod paralarvae. *Aquaculture*: 128, p. 143-152, 1994.

VILLANUEVA, R. Experimental rearing and growth of planktonic *Octopus vulgaris* from hatching to settlement. *Can. J. Fish. Aquat. Sci*: 52, p. 2639-2650, 1995.

VILLANUEVA, R., KOUETA, N., RIBA J., BOUCAUD-CAMOU, E. Growth and proteolytic activity of *Octopus vulgaris* paralarvae with different food rations during

first-feeding, using *Artemia nauplii* and compound diets. *Aquaculture*: 205, p. 269-286, 2002.

VILLANUEVA, R. & NORMAN, M. D. Biology of the planktonic stages of benthic octopuses. *Oceanography and Marine Biology. An Annual Review* 46: p. 105-202, 2008.

YÚFERA, M., KOLKOVSKI, S., FERNANDEZ-DIAZ, C., RINCHARD, J., LEE, K. J., DABROWSKI, K. Delivering bioactive compounds to fish larvae using microencapsulated diets. *Aquaculture*: 227, p. 277-291, 2003.

CONCLUSÕES

Os resultados encontrados no primeiro capítulo deste trabalho levaram à aceitação da hipótese de trabalho na qual devido à similaridade morfológica entre a espécie recém-descrita de polvo *O. insularis* e a espécie amplamente conhecida e estudada *O. vulgaris*, esperava-se que a primeira assim como a segunda espécie produzissem uma grande quantidade de ovos e paralarvas planctônicas.

O padrão de distribuição de cromatóforos diferenciado entre as paralarvas de ambas as espécies de polvo permitirá que estudos realizados no plâncton já possam identificar corretamente a espécie de paralarva de polvo capturada, possibilitando a identificação correta das áreas de desova de cada espécie.

Trabalhos futuros visando estabelecer técnicas apropriadas de larvicultura, identificar presas adequadas para a fase planctônica, assim como avaliar o desempenho de juvenis de *O. insularis* na engorda precisam ser realizados para avaliar o real potencial da espécie para a aquicultura.

Os resultados encontrados no segundo capítulo levaram à aceitação da hipótese de trabalho, na qual se esperava um consumo mais rápido do vitelo em paralarvas mantidas em inanição. A outra hipótese também foi aceita, pois se verificou que a glândula digestiva é funcional desde o momento da eclosão, apresentando todos os tipos celulares. O ciclo citológico na glândula digestiva esteve relacionado ao ato de se alimentar independente da idade.

A nutrição das paralarvas é apontada como ponto chave para aumentar os índices de sobrevivência durante a fase planctônica. O ato de ingerir a presa determina a quantidade de células específicas na glândula digestiva, no entanto a presença de um determinado tipo de célula não garante que a paralarva está bem nutrida. Pesquisas que busquem determinar quais presas (nutrientes) aumentam realmente a sobrevivência em cada fase do desenvolvimento planctônico segue sendo determinante para tornar a larvicultura de polvos economicamente viável.

No capítulo três, pudemos observar a ingestão da dieta através da presença de fluoesferas no trato digestivo das paralarvas, aceitando as hipóteses de trabalho. No entanto, a dieta inerte encapsulada com quitosano não melhorou o crescimento e tampouco a sobrevivência das paralarvas, sendo rejeitada a outra hipótese, aceitando a hipótese nula.

Os resultados mostraram a viabilidade da técnica para a aquicultura, no entanto há a necessidade de ampliar as pesquisas visando melhorar a aceitabilidade e entender a digestibilidade das partículas micro encapsuladas com quitosano. Pesquisas em diferentes espécies cultivadas, como também a sua interação com fármacos, se fazem necessárias para avaliar o seu potencial uso na aquicultura, tanto para a alimentação de espécies aquáticas como para a administração de tratamentos profiláticos através da encapsulação de ingredientes ativos.

Esperamos que os resultados, sugestões e ideias apresentadas nesta tese, possam contribuir para pesquisas futuras no que diz respeito à larvicultura de polvos. Assim outras pesquisas, em cada capítulo aqui apresentado, se fazem necessárias para ampliar o conhecimento no que diz respeito ao cultivo do *O. insularis*, assim como também para entender as transformações que ocorrem na fase plactônica dos polvos, buscando desenvolver dietas que possam melhorar os baixos índices de sobrevivência atualmente observados.