

Índice

1.Introdução	1
2. Justificação e pertinência do estudo.....	2
3.Definição do problema.....	9
4.Objetivos do estudo	9
5.Limitações do estudo/Dificuldades sentidas	10
5.1.Limitações ao nível competitivo	10
5.2.Limitações ao nível turístico	17
6.Avaliação do contexto – Escola Náutica.....	17
6.1.Direção Técnica.....	17
6.2.Seguros	17
6.3.Horário	17
7.Análise da Atividade Turística	17
7.1.Análise da Atividade Turística de uma forma geral.....	17
7.2.Constituição da empresa de acordo com legislação atual.....	19
7.3.Passeios de Canoagem (Análise de âmbito turístico)	20
7.3.1.Descrição da estrutura da atividade.....	20
7.3.2.Descrição do preço e divulgação da atividade.....	20
7.3.3.Descrição da Logística necessária.....	20
7.3.4.Descrição dos critérios de segurança	21
7.3.5.Descrição das atividades realizadas – Passeios de Canoagem e atividades de segurança e formação.....	26
7.4.Descidas do Rio Sorraia.....	29
7.4.1.Descida Diurna	29
7.4.1.1.Descrição dos preços/divulgação da atividade	31
7.4.1.2.Descrição da Logística necessária.....	31
7.4.1.3.Descrição dos critérios de segurança	32
7.4.1.4.Descrição das Atividades realizadas – Descidas do Rio Sorraia diurnas.....	33
7.4.2.Descida Noturna.....	34
7.4.2.1.Descrição dos preços/divulgação da atividade	34
7.4.2.2.Descrição da logística necessária	34
7.4.2.3.Descrição dos critérios de segurança	35
7.4.2.4.Descrição das atividades realizadas – Descidas do Rio Sorraia Noturnas	37
8.Análise do segmento competitivo	37
8.1.Provas organizadas pela BÚZIOS	37
8.2.Formações realizadas	38

8.3. Estratégias de angariação de material.....	38
8.4. Fundos Angariados	38
8.5. Lista de material necessário.....	39
8.6. Enquadramento	39
8.7. Reunião de início de época.....	44
8.8. Bioenergética na canoagem.....	44
8.9. Tempos observados e correspondência à literatura – identificação de capacidades bioenergéticas predominantes	52
8.10. Objetivos de treino.....	62
8.11. Métodos de Treino.....	64
8.12. Formas de controlo do treino utilizadas	68
8.13. Periodização.....	71
8.14. Características da população alvo e cuidados a ter	78
8.15. O Treino da força.....	85
8.16. O Treino da Flexibilidade	100
8.17. Técnica de pagaiada	101
9. Objetivos de Aprendizagem – uma proposta de modelo	102
10. Eventos competitivos e principais resultados	115
11. Processo de avaliação e controlo	117
11.1. Análise de Situação - Passado vs Presente	117
12. Dificuldades sentidas iniciais (Equilíbrio versus Técnica e Treino das capacidades físicas)	119
13. Considerações finais	119
22. Bibliografia	120

Índice de quadros

Quadro 1. Horário Provisório e Tempo médio de Treino	11
Quadro 2. Especificação do material existente (Embarcações) e suas caraterísticas	14
Quadro 3. Lista de atividades desenvolvidas	28
Quadro 4. Lista de atividades de Descida do Rio Sorraia.....	34
Quadro 5. Lista de atividades de descida de rio noturnas	37
Quadro 6. Lista de material e preços atuais.....	39
Quadro 7. Escalões e distâncias na especialidade de maratona.....	41
Quadro 8. Tempos por escalões no Campeonato Nacional Esperanças	43
Quadro 9. As várias vias de produção energética	55
Quadro 10. Zonas de frequência cardíaca	70
Quadro 11 Ritmos e Frequência de pagaiada.....	71
Quadro 12. Especialização precoce vs Programa multilateral.....	79
Quadro 13 Etapas da idade anatómica	81
Quadro 14. Diretrizes treino de força nos jovens segundo Bompa., (2005)	86
Quadro 15. Objetivos de aprendizagem – fora de água	103
Quadro 16 Objetivos de aprendizagem – Nível 1.....	105
Quadro 17. Objetivos de aprendizagem para nível 2.....	109
Quadro 18. Objetivos de aprendizagem – nível 3	115
Quadro 19 Principais eventos e principais resultados	117

Índice de ilustrações

Ilustração 1. Fórmula explicativa dos desportos de adaptação ao meio	16
Ilustração 2. Envolvência da canoagem de lazer	18
Ilustração 3. Custos fixos e custos variáveis dos passeios de canoagem	20
Ilustração 4. Componentes da segurança	21
Ilustração 5. Condições externas e sua influência na segurança da atividade	24
Ilustração 6. Custos fixos e variáveis das descidas de rio	31
Ilustração 7. Segurança e suas componentes nas descidas do Rio Sorraia	32
Ilustração 8. Custos fixos e custos variáveis das descidas de rio noturnas	34
Ilustração 9. Segurança e suas componentes nas descidas de rio noturnas	35
Ilustração 10. Segurança na relação com os fatores externos.....	36
Ilustração 11. Patamares de evolução.....	102

Índice de Imagens

Imagem 1. Períodização do treino – Escalão menores	74
Imagem 2. Exemplo de planificação semanal no escalão de Sêniores Masculinos	76
Imagem 3. Exemplo de uma folha de sessão de treino	77

Índice de gráficos

Gráfico 1. Comparação em média de vários parâmetros entre o ano de 2011 e 2012.....	118
--	-----

Lista de abreviaturas/simbologia

A.A – Adaptação Anatómica

ACBT – Associação de Canoagem da Bacia do Tejo

AMI – Assistência Médica Internacional

ATP – Adenosina Tri-Fosfato

B.A – Base de Apoio

BPM – Batimentos por Minuto

C1 – Canoa para um tripulante

C2 – Canoa para dois tripulantes

C4 – Canoa para quatro tripulantes

CD – Compact Disc

CRIC – Centro de Reabilitação e Integração de Coruche

cm - Centímetros

CMC – Câmara Municipal de Coruche

C.M – Centro de Massa

CNE – Campeonato Nacional de Esperanças

CO₂ – Dióxido de Carbono

FC – Frequência Cardíaca

FICOR – Feira Internacional da Cortiça

FPC – Federação Portuguesa de Canoagem

HC – Hidratos de Carbono

ICF – International Canoe Federation

ICN – Instituto de Conservação da Natureza

IEL – Método Interválico Extensivo Largo

IIC – Método Interválico Intensivo Curto

K1– Kayak para um tripulante

K2 – Kayak para dois tripulantes

K4 – Kayak para quatro tripulantes

Km² – Kilómetros quadrados

m - Metros

O₂ – Oxigénio

PC_R – Fosfocreatina

ph – Potencial de Hidrogénio

PPM – Pulsações por Minuto

RB – Resistência de Base

RC – Método de Repetições Curtas

RCD – Resistência de Curta Duração

RL – Método de Repetições Largas

RLD – Resistência de Longa Duração

RM – Método de Repetições Médias

RMD – Resistência de Média Duração

SNPC – Serviço Nacional de Proteção Civil

seg - Segundos

SNC – Sistema Nervoso Central

VHF – Very High Frequency

VO₂máx – Volume de Oxigénio Máximo

´ - Minutos

¨ - Segundos

Resumo

Tema: A implementação da modalidade de canoagem Turística e Competitiva

Objetivo: Pretende-se desta forma criar alicerces sólidos que permitam que a modalidade seja instalada permanentemente e com sucesso a curto, médio e longo prazo. A nível turístico, foram criados os pressupostos sobre: 1- Definição de percursos 2 – Definição de logística 3 – Definição de preços 4 – Definição de divulgação, etc. Ao nível competitivo pretendeu-se agir da melhor forma e sob pressupostos científicos de acordo com a bibliografia mas não só. Pretendeu-se também criar estratégias para melhorar as condições onde a modalidade se desenvolve (o clube, mais material, etc.). Ao nível do ensino da modalidade, criou-se também um conjunto de progressões pedagógicas permitindo uma boa evolução gradual do aluno.

Palavras-chave: Alicerces, Turístico, Competitivo, Progressões pedagógicas;

Abstract

Theme: The implementation of touristic and competitive canoeing

Objective: The aim is thus to create a solid foundation that will enable canoeing to be successfully and permanently installed in short, medium and long term. In terms of tourism, this was created under the following assumptions: 1 - Definition of route 2 - Definition of logistics 3 - Definition of price 4 - Definition of disclosure, etc... At competitive level was intended to act optimally and in a scientific assumption according to the bibliography but not only. It was intended to also develop strategies to improve conditions around canoeing in Coruche (the club, more material, etc.). Concerning to the teaching of canoeing, it was created a group of assumptions that allows a gradual and good evolution of the student.

Keywords: Structural, Interest, Competitive, Teaching progressions;

1.Introdução

No início de 2009, enquanto técnico de natação e de Fitness nas Piscinas Municipais de Coruche ao encargo da Associação BÚZIOS – Associação de Nadadores Salvadores de Coruche, foi-me solicitado que liderasse a criação de um novo projeto. A criação da Escola Náutica BÚZIOS (com a modalidade de canoagem). Foi com extremo agrado que abracei este objetivo, visto ser uma modalidade com a qual sempre tive uma forte ligação (Praticante entre os 13 e os 16 anos)...para além disso no projeto final de licenciatura, o tema foi sobre os desportos de adaptação ao meio entre os quais a canoagem fazia parte.

Envolvei-me neste projeto com a maior motivação e interesse, desde a sua “fase embrionária” até aos dias de hoje que do meu ponto de vista ainda se encontra numa fase algo precoce, pois a potencialidade da modalidade é de tal forma significativa na região que fica sempre a sensação de que o que é feito é sempre pouco e há sempre muito mais a fazer e a melhorar, contudo considero que este é um bom e adequado começo.

Sempre senti que a realização de um mestrado na modalidade seria uma forte aposta na minha vida profissional, pois o conhecimento permite-nos agir, mas agir com uma visão clara e objetiva e só desta forma conseguimos progredir, melhorando e otimizando os recursos com que trabalhamos. Neste sentido, aprofundar o meu conhecimento na área do treino permite-me planear melhor, controlar melhor e certamente melhorar o rendimento dos meus canoístas, isto ao nível da parte competitiva. No que concerne à parte lazer/turística, com este mestrado são retiradas as ferramentas que me permitem operacionalizar estratégias de rentabilização desta vertente.

Com a oportunidade de fazer estágio e porque sendo a Escola Náutica BÚZIOS um projeto a meu ver muito recente decidi enveredar por este caminho e criar os alicerces que permitam a Escola crescer enquanto clube e associação, melhorando a vida dos habitantes e população em geral através da canoagem turística e da canoagem de competição pela qual nutro grande interesse.

Para além dos fatores enunciados anteriormente, julgo que a auto – motivação impregnada é quantitativamente muito expressiva, fazendo com que sinta que é necessário subir mais um degrau na escada do conhecimento. As minhas valências enquanto pessoa fazem crer que este é certamente o passo certo a tomar, aliando as minhas competências enquanto profissional à conjuntura existente em termos de região, seu potencial, etc.

2. Justificação e pertinência do estudo

Coruche é uma vila portuguesa pertencente ao Distrito de Santarém, com cerca de 9200 habitantes. É sede de um dos maiores municípios de Portugal, com 1113,95 km² de área mas apenas 20191 habitantes (2006), subdividido em 8 freguesias. O município é limitado a norte pelos municípios de Almeirim e Chamusca, a nordeste por Ponte de Sôr, a leste por Mora, a sueste por Arraiolos, a sul por Montemor-o-Novo e pela fração secundária do Montijo, a oeste por Benavente e a noroeste por Salvaterra de Magos.

Mas o que destaca esta Vila na minha perspetiva é o Rio Sorraia. O Rio Sorraia resulta da junção dos rios Sôr e Raia, um pouco acima do Couço, indo desaguar para lá de Samora Correia, em Ponta d'Erva, e tem dois afluentes, a ribeira da Erra e do Divôr.

O Rio Sorraia está carregado de história, pois desde sempre teve uma importância enorme para a Vila de Coruche, assim como para o seu Concelho, até ao princípio dos anos 20. Atingiu o seu auge nos fins do século passado e primeiros anos do nosso século, declinando um pouco a partir de 1904, ano em que foi inaugurado o ramal de caminho de ferro entre Setil e Vendas Novas. Foi construída uma ponte metálica atravessando o rio, a qual tornou a navegação praticamente impossível para alguns tipos de barcos, tais como as fragatas e outros barcos de mastreação alta. Houve assoreamento do Rio, o que também foi nefasto para a navegação daquele tipo de barcos.

A última barcaça que teria subido o rio Sorraia consta ter sido em 1921. Até princípio dos anos trinta, as suas águas tinham um bom caudal e eram profundas.

Os barcos traziam as mais variadas mercadorias de Lisboa ou de outros locais das margens do Rio Tejo, pois subindo este rio, entravam no Sorraia, seu afluente. As mercadorias mais frequentes eram barricas com cimento, sal a granel, fardos com tecidos ou mantas, balotes de papel, etc. para o comércio local. No retorno levavam cereais, legumes, cortiça, tudo produtos do Concelho.

Ainda existem largos e ruas cujos nomes estão ligados à vivência e influência do rio na Vila e Concelho de Coruche, tais como os largos do Porto João Ferreira e Porto de João Felício e as travessas das Atafonas e do Porto Zambado.

A corrente do Sorraia era também aproveitada pelos madeireiros do Couço e Santa Justa, que enviavam pelo rio abaixo os toros de madeira, os quais eram acompanhados por homens em jangadas ou barcos até ao porto de João Ferreira. Com a construção de novas estradas e caminho de ferro o rio Sorraia entrou em declínio como via de comunicação.

Até à construção das pontes ferroviárias e rodoviárias, a travessia do rio não era fácil, e por ocasião das grandes inundações, era muito difícil, se não impossível.

No verão, como o leito do rio era só areal, alguns automóveis ligeiros faziam a travessia.

São as areias do rio também fundamentais para a construção civil e outras, pois são de boa qualidade.

Conseguimos retirar da história do Rio Sorraia várias coisas importantes: a sua importância para o Concelho outrora enquanto um meio utilizado para o comércio e também conseguimos perceber a existência de dois problemas para a prática da canoagem: No inverno sempre existiu o problema das inundações o que leva ao rebentamento do dique e como consequência, a inexistência de água no rio principalmente no início dos meses mais quentes.

A autarquia percebeu de facto a potencialidade do Rio e por isso, para colmatar o problema, após a época de inundações, apostou na construção de um açude insuflável que faz com que eficazmente consiga reter as águas para que o rio tenha durante todo o ano uma profundidade adequada para a prática da pesca, da canoagem, etc. Contudo, dificilmente resolverá a questão das cheias, o que faz com que nesta época as correntes do rio sejam maiores e a profundidade também, podendo colocar em risco a segurança dos praticantes de canoagem, algo que pontualmente neste inverno não se veio a verificar devido à seca que assolou o nosso país. Contudo o plano de água possui as condições ideais para a prática da canoagem, quer na vertente turística quer na competitiva.

Este plano de água tem a vantagem de ter um comprimento adequado para acolher provas de fundo (sob a forma de circuito) e provas de pista (especialidade de velocidade: 200, 500 e 1000m). No que concerne a eventos de pista, há a vantagem de se ter todas as distâncias nomeadamente a de 1000m em linha reta. Para além disso de qualquer zona é possível observar longitudinalmente toda a distância. O extenso areal nas margens permite a colocação da logística necessária neste tipo de eventos tais como: Tendas da federação ou outras, funil de acesso à pista, colocação de embarcações, etc. Para além disso existe um cais que permite o embarque e desembarque de embarcações.

A BÚZIOS, associação para a qual desenvolvo a minha atividade profissional enquanto professor de atividades aquáticas nas Piscinas Municipais e enquanto treinador e monitor de canoagem turística, assumiu as rédeas do desenvolvimento da modalidade.

A BÚZIOS – Associação de Nadadores Salvadores de Coruche, de acordo com o site da associação <http://buzios.org.pt/> nasceu em 3 de outubro de 1997, por vontade de um grupo de 9 Nadadores Salvadores (Alexandre Tadeia, João Rodrigues, Nuno Durão, Jorge Grifo, António Ferreira, Pedro Mendonça, Edgar Prates, Joaquim Fernandes e Francisco Simões), que formaram uma comissão instaladora.

No entanto o aparecimento de nadadores salvadores em Coruche remonta a 1994, ano em que pela primeira vez, foram feitas as vigilâncias das praias fluviais da Agolada e Monte da Barca. A formação dos nadadores salvadores que arrancaram com esta experiência, tinha sido realizada em 1992 e 1993 e a justificação era o elevado número de afogamentos que todos os anos ocorriam nestas praias fluviais. Assim durante 1994 e 1995 o projeto foi monitorizado pelo Instituto de Conservação da Natureza (ICN), com excelentes resultados. No entanto como a época de vigilância (Época Balnear), coincidia com a época de incêndios, tornava-se difícil para o ICN realizar o acompanhamento desejado.

Motivados pelo ICN e pela Câmara Municipal de Coruche (CMC), no início de 1996, o grupo de Nadadores Salvadores organizou-se, e pegou nas rédeas do projeto. Assim na época balnear de 1996, todo o projeto foi elaborado e monitorizado pelo grupo, tendo-se implementado pela primeira vez: boias torpedo, zonas de banho, coordenação, registo de ocorrências e uso de telemóveis. Os resultados foram excelentes, tendo surgido nessa altura a vontade de formar uma instituição que pudesse gerir toda esta área e melhorar as condições dos nadadores salvadores.

Durante o final de 1996 e início de 1997 sucederam-se as reuniões entre o grupo de nadadores salvadores, de forma a se idealizar a estrutura desejada. Assim no dia 27 de março de 1997, dois representantes do grupo deslocaram-se ao Registo Nacional de Pessoas Coletivas, e registaram o nome de BÚZIOS – Associação de Nadadores Salvadores de Coruche. De seguida iniciou-se o processo de criação dos estatutos, particularmente difícil devido à inexistência de associações deste tipo. No entanto a partir de uns estatutos de uma instituição muito similar, estes foram finalmente elaborados. Todo este processo demorou algum tempo e a época balnear de 1997 chegou sem que a escritura de criação da associação estivesse realizada. Embora apesar desta situação, nesse ano o projeto já foi efetuado pela BÚZIOS, continuando-se a registar os excelentes resultados do ano anterior.

Assim em 3 de outubro de 1997 foi finalmente realizada a escritura de criação da BÚZIOS, por três representantes do grupo de futuros sócios. Após a sua criação os principais objetivos eram: melhorar a atividade dos nadadores salvadores durante a época balnear, criar uma estrutura administrativa rigorosa e funcional, realizar em Coruche um novo curso de Nadador Salvador, pois o último tinha sido realizado em 1993 e criar atividades extra época balnear.

Durante o ano de 1998, foi então realizado o primeiro curso de nadador salvador, organizado pela BÚZIOS, tendo-se mantido até à presente data a tradição de realizar pelo menos uma formação deste tipo em Coruche, por ano. Foi também o ano em que se implementaram os cintos de salvamento e os coordenadores de serviço a tempo inteiro, na época balnear, onde a tradicional vigilância das praias fluviais do Açude da Agolada e Monte da Barca, ainda hoje se mantém.

Numa perspetiva de futuro, no início de 1999, adquiriu-se uma viatura de intervenção rápida (Mitsubishi Seamaster), dando continuidade ao projeto do Instituto de Socorros a Náufragos da época balnear 1998, onde pela primeira vez, viaturas deste tipo patrulharam e ajudaram, principalmente as praias não vigiadas do litoral. Como este projeto não se estende ao interior, esta viatura veio mostrar-se uma mais valia, enquanto viatura de intervenção para socorro e coordenação. Para a sua aquisição a Câmara Municipal de Coruche, participou com 50%, tendo de imediato a associação começado atividades de angariação de fundos (patrocínios e rifas).

Com vista a reforçar a sua estrutura administrativa, adquiriu-se um computador, no início de 1999.

No final de 1999, através da Assistência Médica Internacional (AMI) começaram-se a realizar cursos de Socorrismo, para sócios e não sócios, com o objetivo de reforçar a formação dos seus associados. Como muitas pessoas não associadas, frequentaram este curso e mostraram intenção de colaborar com a BÚZIOS, criou-se dentro da associação, a denominada "Bolsa de Socorristas", ou seja, uma secção constituída por socorristas, sem curso de nadador salvador, cujo objetivo era ajudar nas restantes atividades.

Foi neste ano que se iniciou o voluntariado de educação, ou seja, ações de sensibilização e educação em segurança aquática, nas escolas ou para grandes grupos. A primeira foi realizada na escola primária do Couço, com um estrondoso sucesso.

Em 2000, continuaram as atividades de angariação de fundos para o pagamento da viatura (bailes, patrocínios e exploração do Bar do Jardim, em Coruche). Foi também neste ano que se desenvolveu a área de segurança a atividades aquáticas, com a aquisição de um atrelado para a embarcação e de dois Kayak's de salvamento. Com este equipamento começaram-se a realizar seguranças, a atividades aquáticas, principalmente a provas de natação em águas abertas. No entanto até ao momento também se realizaram provas de canoagem, provas de jangadas, provas aventura, jogos sem limites, etc.

Em maio de 2000 foi atribuído o título de Pessoa Coletiva de Utilidade Pública, reconhecendo todo o trabalho desenvolvido e a importância da sua existência.

Ainda em 2000 a BÚZIOS realiza o primeiro encontro de associações de nadadores salvadores, com o objetivo da troca de informação entre estas, onde a maioria tinha sido criada com o apoio da BÚZIOS.

No ano 2001 iniciou-se o fortalecimento da assistência balnear às praias fluviais de Coruche, através da colocação de uma mala de primeiros socorros pré-hospitalar e de um socorrista, na viatura de intervenção rápida da BÚZIOS, com equipamento mais avançado de socorrismo e da ligação via

rádio VHF, da viatura com as praias fluviais, que permite uma resposta mais rápida e de maior qualidade.

Neste mesmo ano surge o primeiro convite para vigilância de uma piscina, área totalmente inóspita na altura em Portugal. Assim iniciou-se um esforço de documentação e aprendizagem, com entidades de salvamento internacionais, para o desenvolvimento de planos de emergência de qualidade. Esta aprendizagem continuou até hoje e já levou à criação de um manual de nadador salvador para piscina e de um modelo de gestão de assistência balnear, ambos da autoria da BÚZIOS, devido às inúmeras diferenças técnicas que uma piscina requer aos nadadores salvadores.

A partir também de 2001 a BÚZIOS passa a contar com monitores nadadores salvadores, ou seja, formadores do Instituto de Socorros a Náufragos, que lhe dá uma maior autonomia na gestão interna da sua formação.

Ainda em 2001, realiza a segurança balnear do encontro nacional de estudantes de enfermagem, na Praia da Galé, em Grândola, em parceria com a Resgate – Associação de Nadadores Salvadores do Litoral Alentejano, que contou com mais de 3000 estudantes e leva a cabo o seu primeiro grande projeto de promoção para a segurança aquática, num agrupamento escolar, tendo realizado apenas num ano, perto de 15 ações de sensibilização e formação para os alunos e professores.

Na Época Balnear 2001 a BÚZIOS cria um plano de estágios, para integração dos novos nadadores salvadores formados e avaliação das suas capacidades, com o objetivo de integração na vertente operacional. Este plano é composto por um estágio profissional, que todos os anos decorre no início da época balnear, e que é uma enorme mais valia. Após o estágio é tomada a decisão de integrar o nadador salvador ou de o remeter para nova formação. Desta forma existe uma filtragem de operacionais, que leva a uma maior qualidade de desempenho.

No final de 2001, inicia-se a recuperação da atual sede social, local parcialmente em escombros, com o objetivo da futura instalação da associação nesse local, com a colaboração dos associados, que nesta altura eram já cerca de 40.

No ano 2002 inicia-se um projeto com a empresa do Dr. Luís Escudeiro, para formação em condução de emergência, dos condutores da viatura de intervenção rápida da BÚZIOS. Esta formação divide-se em 3 fases, sendo as 2 primeiras teórico práticas em circuito fechado e a última na via pública. Como resultado, até 2005, muito embora as inúmeras situações em que tem circulado em marcha de urgência, nunca se registaram acidentes com a referida viatura.

Neste mesmo ano cria-se o primeiro projeto de formação contínua, para nadadores salvadores, que veio a ser fortalecido nos anos seguintes e se tornou hoje em dia numa das maiores mais valias operacionais da BÚZIOS. Esta formação regular, garante operacionais treinados e formados, prontos para as várias ocorrências, dos mais variados tipos. Hoje em dia ela é obrigatória para todos os Nadadores Salvadores operacionais e expandiu-se também a socorristas.

O elevado número de peregrinos a Fátima, no mês de maio de 2002, chamou a atenção da associação, que criou uma atividade para apoio de socorrismo a este fenómeno. Esta atividade tem decorrido desde aí com apoio na estrada, entre Coruche e Almeirim, através da viatura BÚZIOS e de uma tenda de campanha a meio do trajeto e com apoio nos locais de pernoita dos grandes grupos. Hoje em dia é normal registarem-se mais de 400 pessoas auxiliadas nesta atividade, que é realizada em forma de voluntariado pelos nadadores salvadores e socorristas da BÚZIOS, em horários que vão desde as 07:00h até às 03:00h do mesmo dia. Para esta atividade é sempre necessária a colaboração da comunidade local, através de donativos de medicamentos, etc., pois o material de socorrismo gasto é muito vasto e caro. Foi também necessário complementos de formação em massagens e penso aos voluntários para uma maior qualidade dos cuidados prestados.

Na época balnear de 2002, após um ano de vigilância das piscinas municipais de Almeirim com excelentes resultados, o complexo aquático de Santarém, solicitou à BÚZIOS a segurança aquática do espaço. Este foi um enorme avanço para a vertente operacional da associação, pois é um complexo com piscina de ondas, piscina de correntes, escorregas, piscina de bebés e piscinas cobertas, chegando no verão a ter seis nadadores salvadores e um socorrista de serviço num só dia.

Ainda durante a época balnear, realizaram-se demonstrações de salvamento nos locais vigiados pela associação, com o objetivo de realizar sensibilização aos banhistas, para os comportamentos corretos a ter e o de mostrar a operacionalidade da estrutura. Esta atividade tem continuado até ao presente momento, sendo um dos pontos altos do verão, pois todos querem ver os nadadores salvadores em ação.

Continuando a angariação de fundos para pagamento da viatura, no verão de 2002 a BÚZIOS organizou o torneio de futebol de salão de Coruche, tendo sido o primeiro ano onde existiu: placar eletrónico de resultados, página Internet do torneio, regras de futsal, seleção final do torneio, livro final de resultados e equipas e jantar convívio final entre todos os participantes.

Com o objetivo de angariar informação sobre o desporto natação de salvamento, realizou-se uma visita ao campeonato espanhol de inverno de natação de salvamento a Torrevieja – Alicante, onde foram estabelecidos vários contatos que posteriormente vieram a resultar na edição do livro “Jogos de Natação de Salvamento”, um valioso recurso didático para os formadores da área.

No final de 2002 realizou-se pela primeira vez uma campanha que se tornou um hábito no natal coruchense: uma campanha de recolha de roupa. A roupa recolhida é filtrada e enviada para missões humanitárias em Portugal e no Estrangeiro.

No início de 2003, após várias atividades de angariação de fundos, finalizou-se o pagamento da viatura BÚZIOS, que sem dúvida é uma enorme mais valia para a associação.

Durante 2003 foi feito um esforço de formação complementar, tendo-se realizado cursos de marinheiro, cursos de suporte básico de vida e vários cursos de formação de nadadores salvadores.

No verão de 2003 abriu-se o concurso para uma escola de natação, nas piscinas municipais de Coruche. A BÚZIOS que tinha começado a criar o seu projeto em 2000, ganhou o concurso devido à mais valia técnica e financeira da sua proposta. No entanto devido a problemas técnicos da piscina, só um ano depois, no verão de 2004, a escola de natação BÚZIOS iniciou a sua atividade, com cerca de 500 utentes e várias modalidades da área de natação, contando inclusivamente com uma classe de natação de salvamento.

Dando continuidade à colaboração com a Proteção Civil, em 2003 apresentou-se um projeto para uma equipa de cheias ao SNPC e em 2004 iniciaram-se cursos de mergulho amador, para a constituição de uma equipa de mergulho. Ambos estes projetos continuam em progressão.

Ainda durante 2004 o departamento de formação da BÚZIOS foi convidado a lecionar um curso de formação de nadadores salvadores, na Ilha do Sal em Cabo Verde, pela marinha cabo-verdiana. A formação foi um sucesso, tendo sido formados 18 nadadores salvadores.

Atualmente a BÚZIOS tem 91 sócios e desenvolve vigilância às praias fluviais de Coruche, durante a época balnear e às piscinas de Almeirim, Coruche e Estádio Universitário em Lisboa, durante todo o ano. Ainda no setor operacional realiza seguranças a atividades aquáticas. Tem um departamento de formação e sensibilização que desenvolve um plano anual de formação, interno e externo, que vai desde a formação contínua até a formações complementares do setor aquático (Mergulho, Suporte Básico de Vida, Socorrismo, etc.) e um plano de sensibilização que vai de agrupamentos de 1º ciclo a escolas do Ensino Superior, passando por ações também para o público em geral. A nível humanitário desenvolve duas grandes ações anuais: Apoio à peregrinação a Fátima e campanha de recolha de roupa. Além disto é um agente de proteção civil, pelos seus recursos humanos e logísticos e colabora principalmente na área do socorrismo e cheias com o SNPC. É uma das principais colaboradoras do Instituto de Socorros a Náufragos, na área da formação, das técnicas de salvamento em piscina e da gestão de assistência balnear.

Em 2008 surge a Escola Náutica BÚZIOS Coruche, com a modalidade de canoagem. Em termos competitivos o clube começou a participar de forma regular no quadro competitivo apenas na época de 2010/2011, pois anteriormente houve bastante trabalho a realizar (recuperação de material, estabelecimento de objetivos, etc.). Começou com dois utentes e assim se manteve por algum tempo...atualmente possui cerca de 18 canoístas entre os 8 e os 18 anos. Para além da área competitiva, a Escola Náutica realiza também passeios e descidas do Rio Sorraia.

3. Definição do problema

Após análise desta conjuntura, ou seja, tendo um recurso natural como o Rio Sorraia:

Como pode a Associação BÚZIOS potenciar o crescimento da canoagem turística e competitiva em Coruche?

4. Objetivos do estudo

Pretende-se registar toda e qualquer atividade e procedimento que conduza à resposta da questão levantada. Nesse sentido:

a) A nível turístico

Obtenção do Alvará para exploração turística; - Criação de vários pacotes de oferta; - Definição do que consiste as descidas e os passeios em termos de duração, distância, o que inclui no serviço, etc.; - Criação de parcerias para o desenrolar destas atividades; - Elaboração de folha de informações abordando os horários, preços, regras a cumprir; etc. Criação de um site dedicado às descidas e passeios do Sorraia; - Relatório das atividades desenvolvidas; - Coordenação da Escola Náutica Turística; - Definição de um “guião” para os monitores envolvidos nas atividades.

b) A nível de iniciação à competição

Definição de um “guião” que englobe objetivos de aprendizagem; - Definição das progressões pedagógicas e formas de aplicação; - Perceber através deste “guião” quando é que um aluno está apto para passar à próxima fase; - Planificação do treino;

c) A nível competitivo

Planificação Macro-cíclica, Mesocíclica, Microcíclica; - Registo dos planos de treino; - Fundamentação científica justificando o planeamento efetuado; - Acompanhamento a provas; - Registo de resultados; - Formas de obtenção de material; - Registo vídeo de alguns dos treinos e sua análise; - Relatório de provas oficiais e não oficiais; -Relatório de provas realizadas em Coruche

5.Limitações do estudo/Dificuldades sentidas

Este ponto refere-se às limitações sentidas ao nível competitivo e ao nível da vertente de canoagem de lazer. Quanto às imposições a nível competitivo temos as seguintes:

5.1.Limitações ao nível competitivo

a) O número de embarcações vs Número de alunos

A gestão enquanto treinador desta matéria não foi de todo fácil. O sistema de pontuação nas provas de canoagem, ao nível da especialidade de longa distância como o Campeonato Nacional de Fundo e Campeonato Nacional de Esperanças rege-se pelo seguinte – pontua para o clube quem consegue terminar a distância de prova dentro do tempo de controlo. O que é o tempo de controlo? O tempo de controlo é determinado pelo terceiro a cortar a meta. A este tempo é adicionado x tempo (variável consoante a prova) por cada quilómetro de prova. Devido ao número de alunos ser elevado (cerca de 17,18 alunos), o que não é de todo negativo, o número de embarcações é de apenas 8. O que faz com que os treinos tenham que ser divididos por turmas. Neste caso fez-se duas turmas (Uma de Iniciação à competição: primeiras inscrições na FPC e outra de competição: experiência de no mínimo um ano na modalidade). Houve dificuldade na gestão do tempo e do número de alunos por turma, dado que na turma de iniciação à competição o número de alunos não permitia mesmo assim a utilização por todos de barcos de competição. Tudo isto fez com que a assimilação de conteúdos fosse dificultada e a evolução destes alunos fosse provida de algum atrito. O que é que tudo isto permitiu? Permitiu que ao invés de ter uma equipa homogénea em termos de competências houvesse algumas discrepâncias óbvias em termos de ritmo, o que fez com que o número de alunos a pontuar por provas fosse deveras reduzido. As vantagens de ter um número de embarcações compatível com o número de alunos permite que o ritmo de evolução seja adequado como consequência de: uma gestão mais eficaz do tempo, não havendo quebras (numa sessão de treino um aluno rema num K1 e no seguinte em SIT-ON-TOP) do padrão motor. Para além dos fatores enunciados, tendo a possibilidade de ter todos os canoístas dentro de água reforça o sentido de grupo, havendo maior coesão.

b) Número de treinos por semana e tempo médio de treino

Relativamente à época de 2011/2012, o número de treinos por semana foi de três treinos (exceto férias escolares em que o número de treinos aumentou), enquanto que na época de 2010/2011 o número de treinos foi de dois. Isto gerou dificuldades extremas, pois a quantidade de parâmetros a treinar são elevados: Treino em seco e treino em água. São qualidades fundamentais na canoagem e com um tempo de treino tão curto tornou-se árduo a gestão do tempo para que estes parâmetros fossem incididos com qualidade no processo de treino em tempo útil. O tempo médio de treino variou entre 1h, 1h30m de treino (incluindo tempo de transporte, arrumação, etc.) até à duração de 2h, 2h30m. Esta variação dependia essencialmente do período de férias escolares, fins de semana, etc. Para além disso, sabemos que quanto maior for o número de treinos maior a adaptabilidade e possibilidade de evolução, pois há uma estimulação constante do organismo através do processo de treino.

c) Distância entre pavilhão e rio

Ainda relativamente à gestão temporal, o transporte de material entre o pavilhão e o rio também deve ser aqui equacionado. Com uma distância que separa o pavilhão e o rio de cerca de 400m, o tempo de fazer o transporte de todo o material e fazer com que os alunos iniciassem o treino levava cerca de 15, 20 minutos. Tendo este dado podemos equiparar com os dados da seguinte tabela e fazer uma análise. Como podemos constatar em baixo:

<u>Turmas</u>	<u>QUARTAS FEIRAS</u>	<u>SÁBADOS</u>	<u>DOMINGOS</u>
Iniciação Competição	14h às 16:30h	09h às 11:30h	14h às 16:30h
Competição	16:30h às 19:00h	11:30h às 14h	16:30h às 19:00h

Quadro 1. *Horário Provisório e Tempo médio de Treino*

Por vezes este horário era extremamente difícil de cumprir especialmente quando os volumes de treino eram maiores e quando havia uma grande variedade de qualidades funcionais a serem desenvolvidas, pois como vamos poder constatar ao longo deste relatório, o número de provas e as suas especialidades são várias e por vezes o espaço temporal entre elas muito curto o que origina algumas peculiaridades.

Portanto este horário foi apenas uma referência tendo obrigatoriamente que haver uma flexibilização (por vezes o tempo de treino era superior), principalmente devido a contrariedades como por exemplo: um finca-pés que se desprende, um leme desalinhado, um aluno que chega atrasado e é necessário ir buscar a sua embarcação, etc. Isto é o suficiente para atrasar todo o processo de treino

e muitas das vezes tanto a turma de iniciação como a turma de competição poderiam ser sancionadas no seu tempo por estas razões e outras.

Numa perspetiva de volume de treino, poderemos reparar posteriormente neste projeto que o volume aumentou consideravelmente no período de férias escolares em que se passou para cerca de 5 treinos semanais. O horário nestes dias foi muito diversificado, devido ao fato de o treinador realizar outras atividades cujo horário é principalmente definido pelo cliente (parte turística), pelo que teve que haver uma adaptação de horário. O horário era definido semanalmente principalmente ao fim de semana via blog de notícias sobre canoagem (<http://buziosescolanautica.blogspot.pt/>) e facebook através da página da escola náutica (<https://www.facebook.com/groups/129846300402967/>).

d) Qualidade do material

No que toca ao material com que os alunos treinavam e competiam, na época passada, os alunos competiram com pagaias de turismo, o que é completamente “contra-natura”, quer pelo seu design, pelo seu peso e quer pelo seu tamanho (cerca de 2.10m, 2.15m). Logo aqui vemos as dificuldades sentidas, pois um canoísta das camadas mais jovens quer das camadas superiores, competir com estas pagaias é claramente uma desvantagem relativamente aos adversários por todas as razões que possam ocorrer. Para além disso, segundo Cox (1992), devido à configuração da pá de turismo, esta faz o percurso subaquático de forma retilínea e paralela à embarcação. Ao fazer isso, a pá não “procura” água parada e sim moléculas de água aceleradas, dando a sensação de que a pá não exerce força na água. A pagaia de competição, por sua vez possui uma superfície côncava e devido à sua configuração o percurso na água é diferente, cerca de 45° relativamente à embarcação. A pá exerce força sobre água parada, o que permite que ao longo de todo o seu trajeto subaquático a pá exerça sempre força transmitindo-a à embarcação sob a forma de deslocamento.

No ano de 2012, devido a uma iniciativa (especificada posteriormente neste relatório) conjunta entre pais, associação e alunos conseguimos a aquisição de pagaias de iniciação à competição em segunda mão a um clube da mesma região. Melhorámos relativamente às pagaias, mas estas são úteis no primeiro ano de canoísta, pois estas pagaias são claramente mais pesadas relativamente a uma pagaia de competição como é o caso das pagaias em carbono ou até mesmo em semicarbono. Isto relativamente às pagaias. Quanto às embarcações, podemos ver no quadro em baixo as embarcações que a associação possui:

<u>Barcos\Caraterísticas</u>	<u>Peso</u>	<u>Idade Aprox.</u>	<u>Limitações</u>
K1 Sipre Azul 2ª Mão	13,6Kg	15 Anos	- Adquirido sem leme. Leme fabricado artesanalmente;
K1 Sipre Vermelho	13,8Kg	16 Anos	- “Gola” do poço solta e com defeitos na fibra; - Casco muito gasto e espessura da fibra muito fina; - Sistema de leme muito rudimentar e propenso à existência de problemas; - “T” em madeira assim como o finca pés;
K1 Élio Branco	12,3Kg	15 Anos	- Sistema de passagem de cabos rudimentar;
K1 Iniciação 1	15,1Kg	16 Anos	- Graves lesões na junção do casco e <i>deck</i> com impossibilidade de fibrar; - Várias fibragens feitas; - Sistema de leme muito rudimentar e propenso a problemas;
K1 Iniciação 2	15,1Kg	16 Anos	- Graves lesões na junção do casco e <i>deck</i> com impossibilidade de fibrar; - Várias fibragens feitas; - Sistema de leme muito rudimentar e propenso a problemas;
K1 Iniciação 2ª Mão	10Kg	13 Anos	- Sistema de leme muito rudimentar e propenso a problemas;

			- Parafuso do banco defeituoso e não é possível a sua substituição;
K1 Siple 2ª Mão	13,8Kg	15 Anos	- Leme com imensos problemas; - Finca pés solto e sem possibilidade de fixar corretamente devido à existência de parafusos oxidados e defeituosos;
K2 Élio	20,2Kg	15 Anos	- Sofreu um rasgo a meio de cerca de 20 cm ao tirar a água – Fibrado nesta zona; - Inexistência da tampa de leme; - Inexistência de bancos;

Quadro 2. Especificação do material existente (Embarcações) e suas características

As limitações de peso impostas pela federação portuguesa de canoagem são:

K1 – Mínimo de 12 Kg

K2 – Mínimo de 18 Kg

Como podemos ver, os pesos das embarcações na sua grande maioria são superiores em larga escala aos pesos mínimos permitidos, sendo claramente um fator negativo. Para além disso a hidrodinâmica destas embarcações não é a mais indicada nos dias que correm, pois são embarcações antiquadas sendo classificadas como Kayak's com um nível de estabilidade numa escala de 1 a 5, de cerca de 2, 3, o que significa que a largura do "cockpit" é maior, sendo a área de contato com a água também ela maior. Assumimos por esta razão que quanto maior a largura do cockpit maior é a resistência ao avanço. Para além da largura a concavidade do casco também influencia a resistência ao avanço de forma positiva ou de forma negativa. Os barcos mais rápidos têm uma concavidade maior e os barcos mais lentos (como os caiaques de iniciação) têm uma concavidade menor sendo portanto mais achatados.

A maioria das embarcações disponíveis pela associação têm um casco irregular, com falhas na continuidade da fibra e cujo coeficiente de atrito é certamente mais elevado relativamente a

embarcações com uma superfície contínua e lisa. No nosso caso, as moléculas de água encontram um obstáculo na passagem pela embarcação criando turbulência indesejada.

Quanto às embarcações de iniciação que são fundamentais para a evolução do canoísta, pelo facto de termos apenas dois fez com que muitas das vezes o processo de iniciação teve que obrigatoriamente se realizar com kayak de competição (neste caso os mais estáveis que a associação possui), o que colocou entraves na aquisição do equilíbrio e da consolidação da técnica.

Uma das provas mais importantes da época é o Campeonato Nacional de Primeiras Pagaiadas. Nesta, só podem participar os canoístas federados pelo primeiro ano. Sendo esta prova em setembro e dado que o momento alto de inscrições na canoagem é no verão, seria uma altura fundamental para num curto espaço de tempo conseguir angariar um elevado número de canoístas e torná-los aptos para esta prova e talvez conseguir uma boa classificação. Isto releva-se neste momento difícil principalmente devido ao número de embarcações de iniciação existentes e devido às suas qualidades (peso, largura).

e) Construção do açude insuflável e ponte pedonal

Outra dificuldade sentida foi o período entre o início da época de treinos e a inauguração da ponte pedonal e açude insuflável. No início da construção, o rio ficou totalmente desprovido de água o que limitou a lecionação dos treinos. A inexistência do plano de água levou a que os treinos fossem desenrolados a cerca de 12 Km de Coruche, mais exatamente no Açude do Monte da Barca. Se anteriormente foi assinalado perentoriamente que havia uma difícil gestão do capital tempo, então nesta fase essa gestão foi extremamente árdua. Para que houvesse treino era necessário recorrer à carrinha da associação e ao atrelado com capacidade para levar um reduzido número de embarcações de competição. Para além disso muitas das vezes era necessário transportar cerca de dois a três Kayaks SIT-ON-TOP cujo peso e envergadura é francamente elevado. Toda esta preparação levava cerca de uma hora. A acrescentar temos a viagem até ao local, que demorava cerca de 15 minutos. Para finalizar o número de lugares disponíveis na carrinha são de 8 e portanto o esquema de fazer duas turmas foi uma necessidade e manteve-se o planeamento inicial. Por vezes os alunos que não tinham transporte na carrinha, tinham que ser transportados pelos próprios pais até ao local de treino. Após o final dos treinos principalmente da primeira turma, era necessário levar a turma até à escola náutica e de seguida levar os elementos da segunda turma para que pudessem treinar.

Houve claramente uma resistência atroz ao cumprimento do planeamento de treino no que diz respeito a algumas das tarefas, contudo houve sempre uma tentativa de adaptação. Esta adaptação leva a que haja uma análise breve sobre as variáveis externas.

f) Variáveis externas vs Variáveis Fixas

A canoagem é um desporto de Adaptação ao Meio. Segundo Almada, Fernando, Lopes, Vicente e Vitória (2008), as condições onde o desporto se desenrola não são imutáveis. Ao invés da natação por exemplo onde o nadador encontra condições perfeitas para a prática com a temperatura adequada, com uma humidade relativa x, etc. independentemente do dia, estas condições são esperadas pelo nadador, a não ser que aconteça algo inesperado. Neste sentido a natação é considerado um desporto individual e a canoagem um desporto de adaptação ao meio. Como o próprio nome indica o canoísta é obrigado a adaptar-se às condições existentes que estão sempre em mutação. O canoísta pode encontrar condições perfeitas para a prática (sem vento, sem ondulação, sem corrente, etc.) como pode encontrar condições extremas (vento forte, ondulação, etc.) e é obrigado a adaptar a sua forma de remada às condições encontradas. Nestas condições, muitos optam por não treinar, o que é um erro, pois isto é “amputar” a capacidade de adaptação do canoísta e este quando encontra condições desfavoráveis num evento desportivo não consegue adaptar-se e como consequência ou desiste ou vira a embarcação ou simplesmente tem um mau desempenho.

É absolutamente imperativo classificar e descrever o que consiste a canoagem numa perspetiva taxonómica para assim facilitar o leitor na compreensão de fenómenos que vão ser abordados ao longo deste relatório.

Almada, F. et al., (2008), tem uma abordagem interessante sobre os desportos de Adaptação ao Meio. Atribui uma fórmula matemática para interpretar os comportamentos e variáveis envolvidas. Sendo (y) os comportamentos solicitados e (x) as variáveis de um contexto “fechado” (entenda-se fechado não como um edifício ou outro mas sim um contexto cujas variáveis podem mudar mas sempre dentro de um limite considerado esperado). Assim chegamos à fórmula:

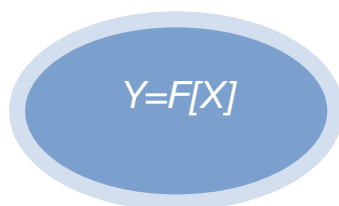

$$Y=F[X]$$

Ilustração 1. Fórmula explicativa dos desportos de adaptação ao meio

Interpretando a fórmula: os comportamentos solicitados ao canoísta estão em função das variáveis externas (vento, corrente, ondulação, profundidade, margem em areia, rocha, betão, etc. Prova em mar ou em rio, se em rio este está próximo do mar ou não? etc.) traduzindo-se na capacidade do mesmo se adaptar perante as mesmas.

5.2.Limitações ao nível turístico

Não há muito a adiantar nesta vertente a não ser ao nível da componente material. A BÚZIOS recebe nos meses de verão dezenas de pedidos de descidas e passeios. Tendo a Associação neste momento seis Kayaks duplos Sit-on-Top, os passeios têm uma limitação de doze pessoas. Ao nível dos passeios a associação colmata este entrave no que toca a grupos com um número superior a doze, fazendo atividades extra com os elementos do grupo que ficam de fora (jogos coletivos, outros na margem, etc.) até que entrem posteriormente para a atividade de canoagem.

Quanto às descidas, quando o número é superior a doze, a Associação faz um aluguer de embarcações a uma empresa externa, tendo como desvantagem o acréscimo do preço da atividade.

6.Avaliação do contexto – Escola Náutica

6.1.Direção Técnica

O Presidente da Associação juntamente com os elementos da direção da associação nomeou: António Silva como coordenador da Escola Náutica e José Rosa como Diretor Técnico da Escola Náutica.

6.2.Seguros

Por forma a dar cumprimento ao nº1 do artº66º do decreto de lei nº143/99 de 30/04/1999, a cobertura de acidentes pessoais da associação (BÚZIOS – Associação de Nadadores Salvadores de Coruche, sede em Santo Antonino , 2100-042 Coruche, com o contribuinte nº 504 285 181) se encontram seguros pela SEGUROS TRANQUILIDADE, APÓLICE Nº 2890825.

6.3.Horário

O Horário estabelecido para os passeios e descidas foi o seguinte: Sexta a Domingo incluindo Feriados em horário livre desde que haja a disponibilidade para o fazer por parte dos recursos humanos na altura pretendida (coincidência com outras atividades desenvolvidas, indisponibilidade, etc.).

7.Análise da Atividade Turística

7.1.Análise da Atividade Turística de uma forma geral

No começo da Escola Náutica BÚZIOS Coruche, a ambição foi rentabilizar o Rio Sorraia e sua envolvente através da modalidade de canoagem. Não só em termos competitivos mas também a nível lazer/turístico.

Para avançar com este projeto era necessário fazer uma análise da situação existente.

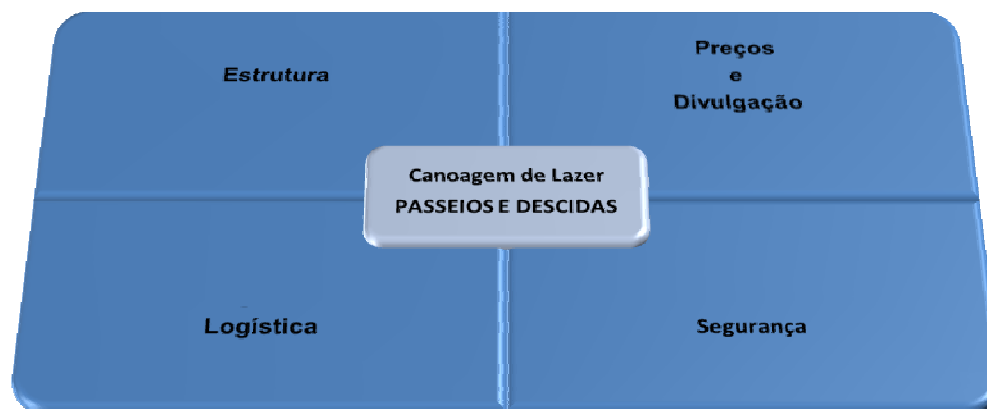


Ilustração 2. Envolvência da canoagem de lazer

Estes pontos relativos à canoagem de lazer foram equacionados para que fossem tomadas decisões.

A estrutura refere-se em estabelecer o produto. Estabelecer aspetos da atividade como: Duração, Extensão, Regras, Controlo, Locais de realização, etc.

Os preços foram estabelecidos de acordo com: duração da atividade, desgaste do material, seguros, recursos humanos, alimentação e despesas de transporte. A divulgação consistiu em equacionar quais os meios de divulgação do produto e sua eficácia na transmissão da mensagem. Quanto a este último ponto a BÚZIOS criou um site exclusivo para a divulgação de informação, marcações, etc. para as descidas do Rio Sorraia. O site pode ser visitado em <http://www.descidasdosorraia.pt/>

A logística consistiu em ponderar: recursos disponíveis vs recursos necessários. Neste ponto é fundamental aprofundar mais um pouco devido aos importantes passos que foram dados que possibilitaram a criação e desenvolvimento da atividade turística. Há cerca de nove meses a BÚZIOS recebeu um forte apoio do município para a aquisição de kayaks tendo como finalidade a exploração do rio. Até ao momento a BÚZIOS só realizava passeios no Rio Sorraia com Kayak polo de iniciação. Pela sua configuração original e sua funcionalidade estes barcos devem permitir mudanças de trajetória muito rápidas, pelo que à mínima aplicação de força na água isso traduz-se numa rápida mudança de direção. Para além disso, estes barcos permitem efetuar uma manobra muito utilizada nas águas bravas, kayak surf e kayak polo que é a esquimotagem. Esta manobra consiste em: quando o poço da embarcação está submerso e conseqüentemente o tripulante, este com um movimento da pagaia e com um movimento corporal consegue emergir voltando a uma posição de equilíbrio. São portanto embarcações com uma largura curta, comprimento curto e achatados que permitem uma maior maneabilidade e maior possibilidade de trajetórias. Estes barcos não se enquadravam para o que era pretendido que no fundo consistia em realizar uma rápida adaptação à

embarcação no menor tempo possível. Finalizando esta matéria, com o apoio monetário conseguido, procedeu-se à aquisição de:

- Cinco Kayaks Sit-on-Top Duplos (capacidade para dois adultos e uma criança);
- Dez apoios para as costas;
- Dez pagaias de turismo;
- Dez coletes (para pesos corporais entre os trinta e os noventa quilos);

É importante realçar que estas embarcações têm uma largura considerável, têm um grande nível de fluabilidade e devido ao seu peso respondem às forças exercidas na água com uma menor velocidade e com um menor raio de ação o que permite aos praticantes (qualquer que seja o seu nível de relação com a modalidade) uma rápida adaptação permitindo-os centrarem-se mais no que os rodeia e não no domínio da embarcação que no fundo é o objetivo.

A segurança foi tida em conta equacionando inúmeros fatores. Exemplificando alguns: tempo de resposta, potenciais riscos, meios de salvamento, formação, etc.

7.2.Constituição da empresa de acordo com legislação atual

A BÚZIOS sendo uma associação sem fins lucrativos, ao abrigo da lei não pode desenvolver atividade de âmbito turístico. Portanto, durante este ano a solução encontrada passou pela criação de um protocolo com a empresa DS Systems. Esta empresa registou-se como sendo de animação turística. O protocolo consistiu em a mesma poder usufruir do nosso material (BÚZIOS possui o material de desenvolvimento da canoagem) mediante do donativo de parte do lucro das atividades desenvolvidas à BÚZIOS.

As Descidas do Sorraia em Canoagem para Grupos, são uma atividade NATUREZA de elevado valor natural e convívio, organizadas pela DS Systems,Lda em parceria com a BÚZIOS – Associação de Nadadores Salvadores de Coruche, com o registo nacional de atividades de animação turística nº 135/2012, segundo o Turismo de Portugal,IP.

Existem dois tipos de descida: a diurna e a noturna.

A descida diurna tem uma duração de 2,5h, num percurso de seis quilómetros, com acompanhamento de instrutores/nadadores-salvadores e é uma descida acessível a todas as idades, incluindo crianças e portadores de deficiência psíquica e/ou física.

A descida noturna é uma atividade AVENTURA, pois é realizada sem luz artificial, apenas com a luz proporcionada pelas estrelas e lua. Permite a observação de pirilampos, das estrelas e do reflexo de Coruche no rio, sempre e só com uma orientação dada pelas estrelas e pela lua.

Parte dos lucros das descidas são para investimento em material para as equipas de competição da Escola Náutica BÚZIOS Coruche

7.3.Passeios de Canoagem (Análise de âmbito turístico)

7.3.1.Descrição da estrutura da atividade

Passeios de canoagem no Rio Sorraia ou em qualquer outro plano de água no Concelho de Coruche com a duração de uma hora. Acompanhamento de um monitor na atividade.

7.3.2.Descrição do preço e divulgação da atividade

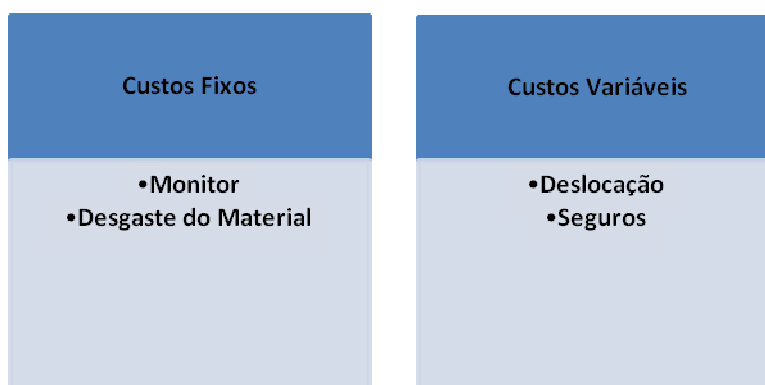


Ilustração 3. Custos fixos e custos variáveis dos passeios de canoagem

Como podemos ver foi considerado para estabelecer o valor do passeio os custos fixos e os custos variáveis. De acordo com estes valores chegamos aos valores definitivos:

- Até 5 participantes: 60,00€;
- De 6 a 10 participantes: 72,00€;
- De 11 a 15 participantes: 85,00€;
- De 16 a 20 participantes: 97,50€;
- De 21 a 23 participantes: 110,50€;
- Para passeios fora do Rio Sorraia serão aplicados também custos de deslocação (0,15€/km, ida e volta, a partir de Coruche) e custos extra de monitores;
- Com lanche acresce 2,50€ por cada participante;

7.3.3.Descrição da Logística necessária

A logística necessária para os passeios de canoagem depende se estes são realizados no Rio Sorraia ou noutra plano de água.

Caso a atividade seja no Rio Sorraia a logística necessária é a seguinte:

- Um monitor;
- Cabo de resgate;
- Cinto de salvamento;
- Mala de primeiros socorros;
- Embarcação de salvamento (No cais ou na água);
- Telemóvel em bolsa impermeável;
- Embarcações de recreio (Sit-on-Tops);

Caso a atividade seja noutro plano de água no Concelho a logística necessária é a seguinte:

- Dois monitores;
- Carrinha de nove lugares com dispositivo para atrelado;
- Atrelado para Kayaks;
- Duas embarcações de salvamento;
- Embarcações de recreio (Sit-on-Tops);
- Mala de primeiros socorros;
- Cinto de salvamento;
- Cabo de resgate;
- Telemóvel em bolsa impermeável (AquaPack);

7.3.4. Descrição dos critérios de segurança

Segundo os meus conhecimentos na área, há imensos fatores a serem tidos em conta na realização das atividades:

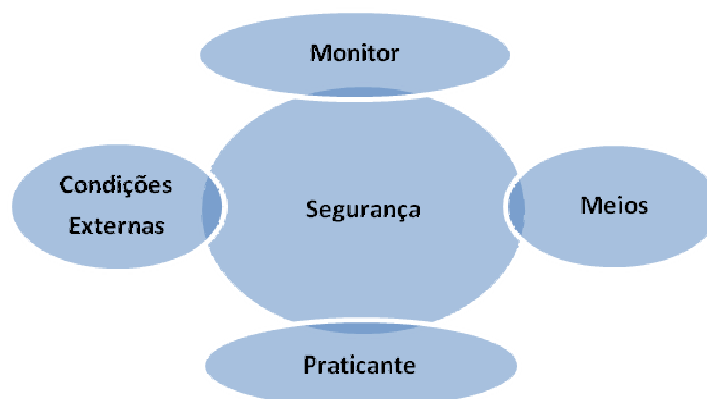


Ilustração 4. Componentes da segurança

a) Monitor

Um monitor com experiência conseguirá presumivelmente e de acordo com o público que está a lidar, ter um maior controlo sobre a atividade. Saberá conduzir a mesma evitando situações de perigo. Como poderá fazê-lo? Impondo regras na atividade, limitação do espaço e impedindo segregação do grupo. Na palestra pré atividade saberá explicar e demonstrar as técnicas de pagaiada e manobras

de auto-resgate, informando que existem sanções para quem não cumpre as regras da atividade (proibido chocar com as embarcações, proibido colocar-se de pé no kayak, proibido virar propositadamente a embarcação, proibido brincadeiras consideradas perigosas, etc.). Claro que a forma de abordagem destas regras deverá ser adequada ao público-alvo (por exemplo, crianças ou adultos).

É obrigatório também falar na relação que o monitor tem com a atividade. Este ponto assume aqui peculiar importância, isto porque nem sempre o monitor da atividade diretamente relacionado com a modalidade pode estar presente e é necessário garantir a realização da mesma. O monitor deve ter a responsabilidade de saber nomear um substituto que tenha um conhecimento adequado para assumir o controlo do passeio. Há questões que devem ser colocadas...

Falando em casos práticos...Por exemplo, em caso de viragem de um cliente, se o monitor tem um mau domínio do instrumento (Kayak), qual o tempo de resposta até ao ponto de ocorrência? E se o monitor decide ficar no cais e o grupo se encontra a 800 metros? O monitor possui conhecimentos sobre primeiros socorros? Possui conhecimentos de resgate em kayak ou resgate de uma vítima na água? Como podemos ver, a realização de um simples passeio é munido de uma grande complexidade, pois o monitor não pode assumir um papel passivo na atividade. Tem que assumir um comportamento holístico no desempenho das atividades e agir, evitando tomar decisões desprovidas de reflexão prévia prevenindo assim a aparição de eventuais problemas que possam impossibilitar uma boa resolução dos mesmos. Portanto na substituição de lacunas no que toca a recursos humanos, o substituto deve ter uma relação adequada com a modalidade.

b) Os meios

É importante ter os meios necessários que evitem a ocorrência de episódios graves. Os meios que devemos ter à disposição são: Aquapack com telemóvel, mala de primeiros socorros em terra, Kayak de salvamento, cabo de resgate e boia de salvamento e acima de tudo o conhecimento teórico e prático quanto ao uso destes materiais.

c) O praticante

Muitas das decisões que abarcam a atividade devem ser tomadas antes da mesma. Um exemplo claro disso traduz-se pelo conhecimento da população alvo. Por exemplo, se a atividade se dirige a uma faixa etária de idades compreendidas entre os 6 e os 11 anos, o monitor deve presumir à partida que o grau de relação com a modalidade é muito baixo e que deverá ter um maior controlo possível sobre a atividade. Outra condicionante neste setor é o tamanho da criança e os seus níveis de produção de força na relação com o kayak e a pagaia. A criança terá certamente dificuldades no manuseamento da pagaia devido ao seu comprimento e ao seu peso. Várias estratégias podem ser

utilizadas neste caso: Juntar um elemento mais velho com um elemento mais novo (O mais velho possui à priori maior força controlando melhor a embarcação); juntar um elemento que já praticou com um elemento que nunca praticou; segmentar o grupo e juntar um adulto (acompanhante – não devemos assumir que só por ser um adulto que isso não nos vai levantar problemas, devemos questionar neste caso qual a relação do adulto com a água? Como vai reagir o adulto em caso de viragem? etc.) com um aluno mais novo; limitar fortemente o espaço; juntar-se ao grupo na água com uma embarcação, etc.

Se a atividade se dirige a outro tipo de população como jovens adolescentes, jovens adultos ou adultos o monitor deve criar um diagnóstico comportamental do grupo desde o primeiro contato. Por exemplo: detetar elementos problemáticos e segregar o grupo na atividade (em embarcações diferentes por exemplo. Devemos ter cuidado com a abordagem junto a adultos), esclarecer as regras ao pormenor, captar ao máximo a atenção do grupo, descrever as consequências de quebrar as regras, etc.

Se a atividade se dirige por exemplo a indivíduos com necessidades educativas especiais, o monitor deverá conhecer as condicionantes envolvidas e procurar ajustar e planear a atividade para que tudo decorra dentro da normalidade. Por exemplo, ao nível da canoagem adaptada, um indivíduo com uma doença degenerativa como a esclerose múltipla terá certamente condicionantes diferentes na atividade que um indivíduo com uma amputação dos membros inferiores. Como controlar a atividade de forma a minimizar os riscos envolvidos? Como adaptar o material à pessoa? Estas são questões que devem estar sempre presentes.

Se a atividade se dirige a indivíduos por exemplo de terceira idade, o monitor deverá ser capaz também de adaptar e ajustar a atividade, por exemplo alterando: a duração da atividade, a limitação do espaço, a estação do ano em que é realizada (verão, inverno?), etc.

c) Condições externas

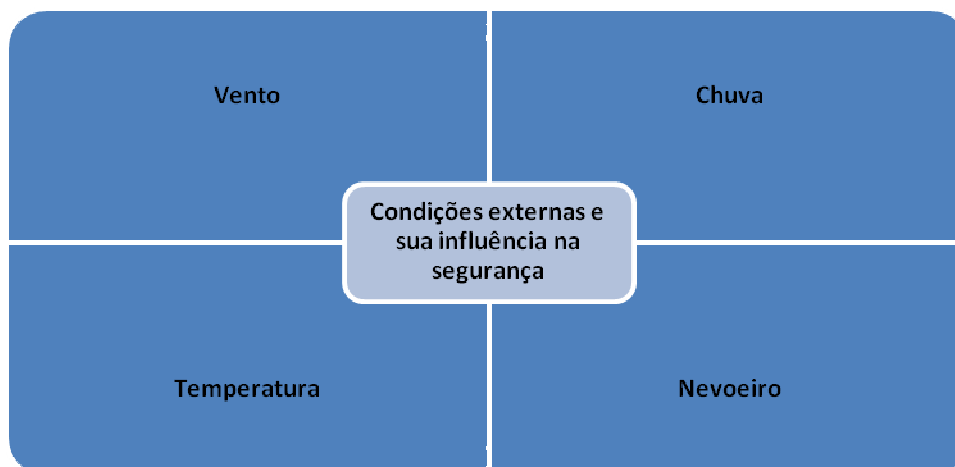


Ilustração 5. *Condições externas e sua influência na segurança da atividade*

Segundo os meus conhecimentos especializados na matéria, o vento influencia de diversas formas o praticante. Há que ter em consideração que as embarcações de competição são muito instáveis, fazendo com que a mínima deslocação do centro de massa do conjunto para fora dos limites da base de apoio provoca o desequilíbrio. O canoísta deve saber fazer apoios na água, ou controlar os desvios posturais, etc. permitindo que a embarcação não se vire.

O vento faz com que:

- a) Quando entra em contato com o corpo do praticante e com a embarcação haja desequilíbrio;
- b) Aumente a ondulação causando alterações na posição da embarcação aumentando a sensação de instabilidade, tornando difícil a posição e a distribuição da massa corporal pelo centro de gravidade da embarcação;
- c) Em caso de rajadas de vento, estas normalmente são inesperadas causando alterações bruscas do estado de equilíbrio fazendo com que o tempo de reação seja maior;
- d) Ao remar, o vento em contato com a superfície da pá faz com que o desequilíbrio seja elevado;

Quanto à temperatura esta faz com que:

- a) Em caso de frio, se o canoísta não tem o equipamento adequado, o simples contato com a água, por mínimo que seja torna-se um incómodo podendo agravar-se, havendo o perigo de hipotermia;
- b) Apesar da inexistência de contato com a água, sem o equipamento adequado, as extremidades do corpo humano tendem a arrefecer muito rapidamente pois o fluxo sanguíneo é reduzido nessa zona para passar a ser maior nos órgãos vitais do corpo humano. Com o aumentar do tempo da atividade, pode-se chegar à hipotermia;
- c) Em caso de viragem com temperaturas baixas, o corpo humano tende a entrar em hipotermia num curto espaço de tempo, pelo que é necessário ter os meios e os conhecimentos para retirar a pessoa da água e prestar os primeiros socorros necessários;

Devemos ter o cuidado de consultar com regularidade a previsão do tempo na data do passeio pretendida e alterar se necessário a atividade se as condições não forem favoráveis.

- d) Em caso de calor extremo, pode fazer com que o utente possa desidratar facilmente;
- e) Em caso de calor extremo o utente pode sofrer uma insolação;
- f) Em caso de calor extremo o utente pode sofrer um golpe de calor;
- g) Em caso de calor extremo o utente pode sofrer queimaduras solares graves;

Podemos também ainda sob estas condições: alterar a hora de realização da atividade, fornecimento contínuo de água, jogos que promovam o contato com a água, uso de protetores solares, etc.

Com chuva, torna a atividade certamente mais penosa levando a que tal como acontece com as outras condições adversas, o praticante deixe de se centrar no desfrutar da atividade para se centrar no desconforto causado. Este fator conjugado com as temperaturas baixas aumenta exponencialmente o perigo de hipotermia.

Sob nevoeiro, a visibilidade é diminuída o que pode causar um errado discernimento nas ações do praticante, aumentando o risco de colisão ou de viragem.

7.3.5. Descrição das atividades realizadas – Passeios de Canoagem e atividades de segurança e formação

Data	Descrição
3 De dezembro 2011	Passeio no Rio Sorraia para os Escuteiros de Coruche;
4 De abril 2012	Passeio no Açude da Agolada para crianças entre os 3 os 11 anos – Solicitação pela Câmara Municipal de Coruche no âmbito do campo de férias da Páscoa;
24,25,26 e 27 maio	Passeios de Canoagem no Rio Sorraia – Atividade solicitada pela Câmara Municipal de Coruche no âmbito da F.I.C.O.R (Feira Internacional da Cortiça) em parceria com a NELO Kayaks;
24,25,26 e 27 maio	Passeio em Barco Turístico da PROMARTUR no Rio Sorraia;
17 junho	Passeios para o encontro de Caravanistas – Solicitação pela Câmara Municipal de Coruche;
7 junho	Passeio para grupo de 12 pessoas;
7 junho	Segurança a Aquatlo em Coruche no Rio Sorraia;
30 de junho e 1 julho	Passeios de Canoagem para o evento 24h B.T.T Coruche – Solicitação pelo Centro Social de Cultura e Desporto dos Montinhos

	dos Pegos e Câmara Municipal de Coruche;
3 julho	Passeios de canoagem para centro de férias Nadador Salvador Júnior;
6 julho	Aulas de iniciação ao Kayak Polo em piscina para centro de férias Nadador Salvador Júnior;
7 julho	Passeio para 80 pessoas (passeio encontro nacional dos MINIS);
8 julho	Passeio oferta para alunos com dificuldades socioeconómicas;
18 a 22 julho	Passeios de Canoagem no Rio Sorraia no âmbito da semana da juventude 2012;
14 a 19 agosto	Passeios de canoagem das 14h às 19h. Custo: 5 eur revertidos para a aquisição de material. Atividade inserida nas festas de Coruche;
4 a 19 agosto	14 agosto: Visualização do fogo de artifício em barco turístico da PROMARTUR às 00:00h – 20 Eur por pessoa. Valor revertido em parte para a PROMARTUR e outra parte para a BÚZIOS. De 15 a 19 agosto das 14h às 19h passeios de barco da PROMARTUR. Custo de 5 eur sendo parte revertido para PROMARTUR e outra parte para a BÚZIOS;
14 de setembro	Atividade de canoagem adaptada com os alunos da instituição CRIC. Cerca de 20 pessoas;

9 de setembro	Segurança realizada no campeonato nacional de salvamento aquático – 2 embarcações;
16 de setembro	Passeios de canoagem no âmbito da semana da mobilidade;

Quadro 3. Lista de atividades desenvolvidas

De entre estas atividades desenvolvidas, destacam-se as seguintes:

- a) No dia 3 de dezembro, fez-se uma atividade de canoagem no Rio Sorraia para o agrupamento de Escuteiros de Coruche. A BÚZIOS estabeleceu um protocolo com esta entidade que consiste em realizar atividades de canoagem tendo como contrapartida o empréstimo de tendas para pernoitar nas provas do calendário nacional que o exijam (Estágios, Campeonatos Nacionais, etc.).
- b) 4 de abril 2012 – Esta atividade desenvolveu-se comigo enquanto monitor principal da atividade e coordenador em conjunto com oito canoístas do clube dos escalões mais velhos (Infantis, Cadetes e Seniores). A faixa etária das crianças compreendia-se entre os três e os onze anos. Devido à tenra idade dos mesmos, esta era uma atividade que colocaria à partida algumas dificuldades: comprimento das pagaias vs altura da criança, peso da pagaia, largura da embarcação e nível de experiência dos visados. Tendo embarcações duplas, tornou-se uma necessidade o envolvimento de um público mais velho e experiente. Nesse sentido, colocou-se um canoísta experiente com uma criança. A atividade foi um sucesso, pois permitiu ao aluno com experiência um contato com uma nova realidade sendo provido de um papel de responsabilidade e de transmissão de conhecimento ao indivíduo menos experiente. Ao mesmo tempo permitiu um controlo total da atividade apesar do baixo nível de experiência encontrado assim como da idade.
- c) 24,25,26 e 27 de maio – A F.I.C.O.R é um evento com importância para o Concelho e a nível Nacional. Coruche é considerada a capital da cortiça quer pela produção quer pela inovação, apostando num laboratório procurando otimizar este importante recurso natural. A participação da BÚZIOS neste evento com os passeios de canoagem era uma prioridade, não só pelos milhares de visitantes mas também, pelo potencial mercado e criação de potenciais parcerias. Uma delas e que foi um sucesso foi a vinda da NELO Kayaks, um conceituado fabricante de Kayaks e Canoas a nível nacional e internacional. A NELO apresentou um novo conceito de construção que foi o de aplicar as propriedades da cortiça nas embarcações. Os passeios realizaram-se em parceria com esta entidade na medida em que a BÚZIOS

disponibilizou as embarcações duplas e a NELO disponibilizou duas embarcações Surf Ski Viper 55 de iniciação à canoagem. Pelas embarcações passaram certamente centenas de pessoas, pelo que se pode considerar muito positivo para a divulgação da canoagem e como consequência da associação.

- d) 24,25,26,27 maio – O Presidente da Associação liderou de forma entusiasta o passeio com a embarcação da PROMARTUR, direcionando-a para o lado menos conhecido do Rio pela maioria das pessoas. Procurou-se também dar a conhecer a possibilidade de conhecer o rio através das descidas do rio Sorraia. Pela elevada adesão ficou constatado quer pela Associação quer pela Câmara Municipal de Coruche que este seria de futuro uma aposta ganha.
- e) 8 julho – A BÚZIOS tem uma conotação social e humanitária muito forte. Há uma forte tradição ao nível de: Apoio aos peregrinos de Fátima prestando cuidados de socorro, reforço alimentar, etc. E também ao nível da recolha de roupa realizada essencialmente na época natalícia. Nesse sentido a BÚZIOS procura dar resposta na medida do que lhe é obviamente possível e procura corresponder aos pedidos que são feitos e que contêm um lado humanitário e de entreatajuda. Foi-nos pedido por isso se era possível a realização de uma atividade de canoagem para alunos com graves condições socioeconómicas e com graves problemas no seio familiar. Neste sentido a custo zero a BÚZIOS possibilitou esta experiência aos alunos.

7.4.Descidas do Rio Sorraia

7.4.1.Descida Diurna

A descida diurna nasce como forma de dar a conhecer a polivalência do Rio Sorraia. Esta descida tem três componentes. A primeira que corresponde à parte inicial do percurso, consiste num troço em que o praticante se sente completamente envolvido na natureza que o rodeia, em que a vegetação abundante quase que cria um túnel estreito durante cerca de quinhentos metros. A largura em que o Kayak atravessa neste “túnel” é de cerca de um metro. De referir que o nosso Rio é adequado ao nível de qualquer praticante (salvo raras exceções como o caso de condições severas), pois não tem corrente e a profundidade não é elevada. Depois temos uma parte do percurso em que o Rio começa a alargar mas mesmo assim não se perdendo a relação entre o praticante e a natureza. Finalmente, a última parte que é mais urbana, onde o praticante tem a oportunidade de ver a Vila de Coruche a partir do Rio.

O percurso tem cerca de 7 Km, distância que do ponto de vista técnico é concretizável por qualquer tipo de cliente. Para além disso, esta descida tem circunstâncias muito diferentes das encontradas em outras zonas. Procuramos diferenciar o nosso produto através da qualidade do

serviço. Um exemplo claro disso, é a quantidade de pessoas por descida. Neste momento fazemos apenas descidas para doze pessoas, onde o grau atencional dado a cada uma destas pessoas é elevado, contrariamente àquelas em que chegam a participar centenas numa mesma descida. Depois, há uma vertente histórica que é partilhada...na fase pré-descida é feita uma contextualização histórica do Rio Sorraia (origem; navegabilidade noutra época; percurso do Rio outrora; Rio como meio de transporte de mercadorias - essencialmente produtos agrícolas; etc.). Para além disso, no final procuramos que o cliente crie um “imaginário” acerca da história da ponte rodoviária e como era feito o transporte de gado, mercadorias e de pessoas de uma margem à outra. Outro ponto que abona a favor é a implementação de jogos lúdicos tradicionais ao longo da descida. De lembrar que o nicho de mercado que temos vindo a encontrar são na maioria pessoas que aparentam algum grau de sedentarismo, cuja relação com a prática desportiva aparenta ser também pequena. Devido a isto, queremos que a última memória da aventura seja agradável e não o contrário (desgaste físico, psicológico, desmotivação), por isso mesmo, os jogos lúdicos são uma forma de fazer com que o cliente alongue, relaxe, se hidrate, se alimente e se divirta, para que a descida seja o menos penosa possível.

O Local de concentração é no pavilhão gimnodesportivo onde está sediada a Escola Náutica. Posteriormente temos a preparação do atrelado e é feito o transporte do grupo e material até ao local de embarque, numa localidade que se chama Azervadinha. A descida inicia-se e termina no cais de acesso ao rio Sorraia junto ao parque da água. A descida é feita com dois monitores.

A atividade tem documentação fotográfica e no final da atividade é fornecido um CD com as mesmas fotos. Para visualizar um exemplo do CD, consulte os anexos deste trabalho.

Temos também uma forte diferenciação relativamente a outras descidas. Temos a preocupação de oferecer aventura, mas também de dar a conhecer um pouco de história da Vila e dar a conhecer os produtos regionais. Nesse sentido, criámos um protocolo com um restaurante local, um dos mais tradicionais em Coruche e foi criada uma ementa com vários menus à escolha do grupo (caso pretendam almoçar ou jantar no fim da atividade). A ementa compõe-se por produtos e refeições tradicionais. Para além disso, há vários preços de menu dando assim a possibilidade de haver uma maior oferta.

7.4.1.1.Descrição dos preços/divulgação da atividade

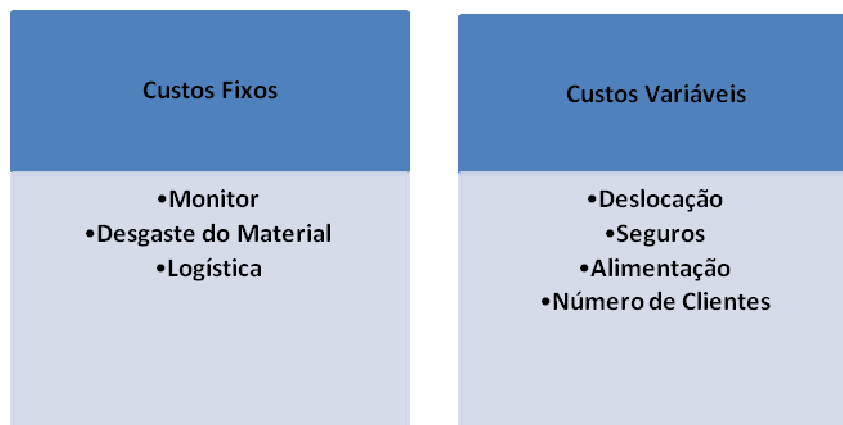


Ilustração 6. Custos fixos e variáveis das descidas de rio

De acordo com estes custos chegamos ao preço final:

- Até 4 participantes: 145,60€ (Total);
- 5 ou 6 participantes: 25,50€ / Por participante;
- 7 ou 8 participantes: 20,50€ / Por participante;
- 9 a 12 participantes: 17,00€ / Por participante;

Como forma de divulgação desta atividade temos o nosso site www.buzios.org.pt, através do facebook <https://www.facebook.com/groups/129846300402967/?fref=ts> (página “Canoístas da BÚZIOS”), <https://www.facebook.com/buzios.ns.coruche?fref=ts> (Página oficial da BÚZIOS), através da página criada e divulgada no mês de junho deste ano www.descidasdosorraia.pt e também com regularidade as descidas são documentadas e divulgadas fotograficamente pelas redes sociais. A informação relativa às descidas é também divulgada nos jornais da região e Distrito de Santarém.

7.4.1.2.Descrição da Logística necessária

A logística necessária para as descidas do Rio Sorraia consiste em:

- Dois monitores com experiência em salvamento e na modalidade;
- Cabo de resgate;
- Cinto de salvamento;
- Mala de primeiros socorros de pequenas dimensões para facilitar o transporte na embarcação;
- Telemóvel em bolsa impermeável;
- Arelado;
- Carrinha de nove lugares com dispositivo para arelado;
- Dois SIT-ON-TOP monolugares e seis SIT-ON-TOP bilugares;

- Alimentação por pessoa (duas águas, uma peça de fruta e uma barra energética);
- Saco de plástico para depósito de lixo;
- Duas mochilas para transporte de material para jogos lúdicos tradicionais (duas fisgas, latas, e jogo da malha);
- Dois Rádios + um em terra;

7.4.1.3. Descrição dos critérios de segurança

De acordo com os meus conhecimentos na área, há imensos fatores a serem tidos em conta na realização das atividades.

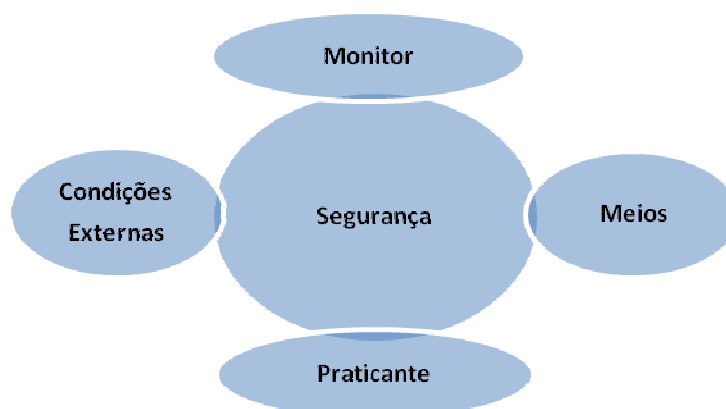


Ilustração 7. Segurança e suas componentes nas descidas do Rio Sorraia

a) Monitor

Para além do que já foi referido no ponto relativo à segurança nos passeios, nas descidas devemos acrescentar outra análise. Apesar de ser um Rio calmo, com uma profundidade em média que varia entre os três metros e os cinquenta centímetros, esta divergência de profundidades pode constituir um perigo. Uma diferença abrupta de profundidade pode trazer dificuldades ao praticante. Antes de ser implementada a descida, foi necessário conhecer o Rio assim como descobrir acessibilidades quer para desembarque e embarque quer para numa situação de emergência o veículo de socorro conseguir chegar em segurança e o mais rápido possível. O monitor que participa na atividade deve conhecer o rio e as zonas que constituem um maior perigo. Para o controlo da atividade, a descida deve ser realizada com dois monitores. Um comanda o grupo à frente e o outro fica nas costas do grupo onde normalmente é necessário ajudar quem tem maior dificuldade a remar. Entre os monitores deve existir sempre um rádio que permita a comunicação entre ambos.

b) Os meios

Os meios de segurança numa descida são essenciais para a prevenção de ocorrências mas não só... caso ocorram devemos ter os recursos para lidar com as ocorrências da melhor forma e no

menor tempo possível melhorando assim a capacidade de resposta. Dada a estrutura natural do rio e a distância do percurso relativamente aos meios de emergência (sede de bombeiros, etc.), é necessário que haja um conhecimento profundo do percurso por parte do monitor pois assim sabe dar a conhecer a essas mesmas entidades a sua posição ao longo do percurso. É fundamental possuir os seguintes meios:

- Dois rádios: comunicação constante entre os dois monitores que fazem a descida com o grupo;
- Terceiro rádio: Em terra com um 3º elemento, caso telemóvel falhe;
- Dois telemóveis: um por cada monitor;
- Terceiro telemóvel: Contato em terra;
- Duas boias de salvamento;
- Maleta de primeiros socorros;
- Cabo de resgate;
- Dar a conhecer horas previstas de chegada ao terceiro elemento em terra;

c) O praticante

Semelhante ao ponto relacionado com a segurança nos passeios de canoagem.

d) Condições externas

Semelhante ao ponto relacionado com a segurança nos passeios de canoagem.

7.4.1.4. Descrição das Atividades realizadas – Descidas do Rio Sorraia diurnas

Data	Descrição
22 abril	Descida para os pais dos alunos da equipa competitiva;
20 maio	Descida para patrocinador "Insensor";
10 junho	Descida para doze participantes;
30 junho	Descida para nove participantes;

8 julho	Descida para participantes do encontro “Mini Adventure”;
29 julho	Descida de Arqueólogos;
15 de setembro	Descida para grupo de doze pessoas;

Quadro 4. Lista de atividades de Descida do Rio Sorraia

7.4.2.Descida Noturna

A descida noturna é uma descida de natureza oposta à diurna. Devido às particularidades do percurso inicial diurno (canais estreitos, vegetação densa), a descida noturna é provida de uma distância menor, sendo o ponto de partida onde o leito do rio é maior. O percurso tem cerca de 4 Km. O transporte do grupo e abordagem à descida é semelhante à descida diurna, exceto que o embarque é feito em margens diferentes devido às acessibilidades disponíveis.

De salientar que a descida é feita sob luz natural e só em caso de emergência é que as luzes dos monitores são acesas. O objetivo é levar o praticante aos seus limites através do apuramento dos seus sentidos. Tudo se interliga nesta atividade, desde o meio que rodeia o praticante quer na relação do meio/praticante/embarcação.

7.4.2.1Descrição dos preços/divulgação da atividade

Custos Fixos	Custos Variáveis
<ul style="list-style-type: none"> •Monitor •Desgaste do Material •Logística 	<ul style="list-style-type: none"> •Deslocação •Seguros •Alimentação •Número de Clientes

Ilustração 8. Custos fixos e custos variáveis das descidas de rio noturnas

7.4.2.2.Descrição da logística necessária

A logística necessária para as descidas do Rio Sorraia consiste em:

- Dois monitores com experiência em salvamento e na modalidade;
- Cabo de resgate;

- Cinto de salvamento;
- Mala de primeiros socorros de pequenas dimensões para facilitar o transporte na embarcação;
- Telemóvel em bolsa impermeável;
- Atrelado;
- Carrinha de nove lugares com dispositivo para atrelado;
- Dois SIT-ON-TOP monolugares e seis SIT-ON-TOP bilugares;
- Dois rádios + 1 em terra;
- Uma lanterna para cada monitor (frontal);
- Repelente de insetos;

7.4.2.3. Descrição dos critérios de segurança

Por ser uma atividade noturna e envolvendo água, existe um risco acrescido, por isso há que considerar os seguintes fatores:

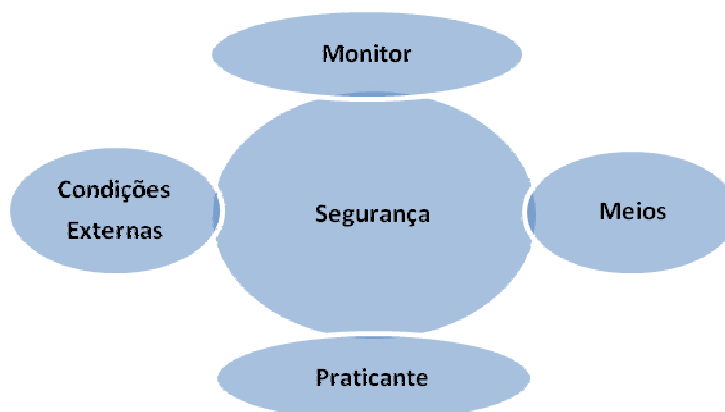


Ilustração 9. Segurança e suas componentes nas descidas de rio noturnas

a) Monitores

Semelhante aos pontos já abordados anteriormente para os passeios e descidas.

b) Meios

Semelhante aos pontos já abordados anteriormente para os passeios e descidas, para além de:

- GPS: Devido à difícil orientação espacial que dificulta a identificação do grupo na área;

- GPS: Sabendo a distância desde o ponto de partida até à chegada durante a atividade, ao conhecer a distância percorrida, esta é mais uma informação a ser dada em caso de emergência aos meios de socorro;
- Dar a conhecer a um 3º elemento em terra a **hora prevista de chegada** no cais. Caso o grupo não chegue à hora prevista deve entrar em contato com os monitores na atividade;
- Frontais;

c) O praticante

No que concerne a este ponto, a explicação prévia relativamente à técnica de pagaiada deve ser no mínimo exaustiva e abordada sob diversas formas (prática em terra, prática na água antes de iniciar a descida, etc.).

e) Condições externas

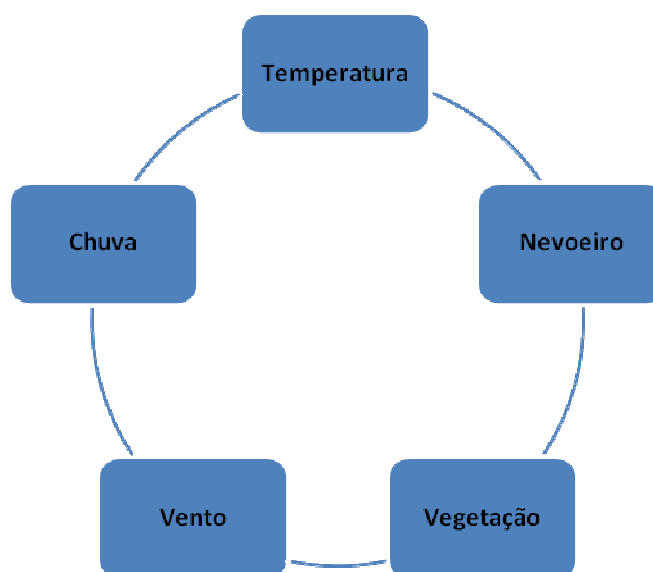


Ilustração 10. Segurança na relação com os fatores externos

Para além de tudo o que já foi dito anteriormente, de acrescentar relativamente a:

- a) Temperatura: A temperatura à noite diminui, pelo que o vestuário deve ser equacionado e dado a conhecer ao praticante (lycras, corta ventos, gorro, etc.);
- b) Vegetação: devido à falta de visibilidade, por vezes o praticante pode embater contra a vegetação existente (árvores, ramagem, vegetação aquática, etc.), pelo que o mesmo deve remar sempre com a pagaia alta (tendo em atenção o limite na relação entre altura da pagaiada com o grau de

desequilíbrio), fechar os olhos quando pressente que vai embater, não entrar em pânico e não sair da embarcação. Em caso de pânico o instrutor deve acender a lanterna e ajudar o utente. Em caso de viragem o instrutor deve rebocar para a margem e ajudar a embarcar. Em caso de viragem na vegetação o utente deve procurar segurar o colete e aguardar pelo resgate não se preocupando com o material.

7.4.2.4. Descrição das atividades realizadas – Descidas do Rio Sorraia Noturnas

Data	Descrição
9 julho	Descida para grupo do centro de férias da Búzios – Grupo de cadetes;
10 julho	Descida para grupo do centro de férias da Búzios – Grupo de formação;
5 agosto	Descida para doze pessoas;

Quadro 5. Lista de atividades de descida de rio noturnas

8. Análise do segmento competitivo

8.1. Provas organizadas pela BÚZIOS

1. Torneio Regional de Fundo – ACBT

Esta prova realizou-se em parceria com a associação de canoagem da Bacia do Tejo. A associação colaborou com a arbitragem, boias, tenda de arbitragem e a atribuição de troféus. A Associação BÚZIOS colaborou com a segurança da prova através de um barco e de uma mota de salvamento e de seus operadores. A Câmara Municipal de Coruche colaborou com o fornecimento do sistema de som, pódio e colocação de mesas e cadeiras. A atribuição dos prémios realizou-se no bar Del Rio, patrocinador oficial da BÚZIOS. A prova contou com a participação dos escalões de iniciados a veteranos de ambos os géneros na distância de 5000m.

2. 2ª Fase Zonal de Primeiras Pagaiadas

Esta Prova oficial do calendário da federação consiste na distância de 2000m e conta com os escalões de formação (menores a cadetes, masculinos e femininos) inscritos pela primeira vez na federação. Esta prova realizou-se em parceria com a associação de canoagem da Bacia do Tejo. A

associação colaborou com a arbitragem, boias, tenda de arbitragem e a atribuição de troféus. A Associação BÚZIOS colaborou com a segurança da prova através de um barco e de uma mota de salvamento e de seus operadores. A Câmara Municipal de Coruche colaborou com o fornecimento do sistema de som, pódio e colocação de mesas e cadeiras. A atribuição dos prémios realizou-se no jardim 25 de abril.

8.2. Formações realizadas

1. Workshop no Porto com Nikonorov – O treino dos 200m;
2. Workshop no Porto com Jesus Farina – O treino dos 1000m;
3. Curso de árbitros estagiários no Porto;
4. Formação com o tema “Coaching no Desporto” no Porto;

8.3. Estratégias de angariação de material

Tendo em mente a urgência que sentimos em termos de material e a sua importância na obtenção de resultados e aumentar a equipa competitiva e tendo a impossibilidade da Associação de investir na aquisição do material necessário, foi realizada uma reunião entre a direção técnica da Escola Náutica (Coordenador António Silva, Diretor técnico José Rosa e o Presidente da Associação Alexandre Tadeia) e os pais dos alunos no sentido de chegarmos a estratégias que nos permitam adquirir o material necessário. A reunião realizou-se no dia 30 de maio.

Finda a reunião, em cima da mesa ficaram as seguintes estratégias:

- 1- Venda de bolos em dias de treino (Sábado e Domingo onde a movimentação é maior);
- 2- Criação e venda de pulseiras;
- 3- Criação e venda de Imanes e crachás com o símbolo da Escola Náutica;
- 4- Pedidos de donativo a empresas do ramo industrial, restauração e outros através de carta de apresentação e cd (para visualização consulte anexos);
- 5- Promoção de descidas do Rio Sorraia em que parte desse valor será atribuído e aplicado em material de competição;

8.4. Fundos Angariados

Através do donativo de várias empresas de vários setores e devido à realização de uma venda de comes e bebes (pais, alunos e BÚZIOS envolvidos) nas provas realizadas em Coruche assim como porta-chaves (feitos pelos alunos e pais), conseguiu-se uma verba considerável para a aquisição de equipamento.

8.5. Lista de material necessário

É prioritário a aquisição de cinco k1 de competição, dois k1 de iniciação à competição, um k2 e um k4.

De acordo com o mercado do setor da canoagem e de acordo com três fabricantes a nível nacional temos os seguintes valores que precisamos atingir.

Fabricante X	K1			K1 Iniciação Competição			K2			K4			Pagaias			Totais
	Número	Valor	Total	Número	Valor	Total	Número	Valor	Total	Número	Valor	Total	Número	Valor	Total	TOTAL
	5	799,5	3997,5	2	799,5	1599	1	1045,5	1045,5	1	2337	2337	20	172,2	3444	12423
Fabricante Y	K1			K1 Iniciação Competição			K2			K4			Pagaias			
	Número	Valor	Total	Número	Valor	Total	Número	Valor	Total	Número	Valor	Total	Número	Valor	Total	TOTAL
	5	1465	7325	2	738	1476	1	2440	2440	1	6100	6100	20	355	7100	24441
Fabricante Z	K1			K1 Iniciação Competição			K2			K4			Pagaias			
	Número	Valor	Total	Número	Valor	Total	Número	Valor	Total	Número	Valor	Total	Número	Valor	Total	TOTAL
	5	725,7	3628,5	2	584,25	1168,5	1	1088,55	1088,55	1	1968	1968	20	110,7	2214	10067,55

Quadro 6. Lista de material e preços atuais

Dado os valores que foram conseguidos decidiu-se pela aquisição de dois k1 de competição e duas pagaia de competição.

8.6. Enquadramento

A canoagem tem várias especialidades. A FPC rege-se pelas normas do ICF (<http://www.canoiecf.com/icf/>). As especialidades da canoagem e seus regulamentos encontram-se presentes em <http://fpcanoagem.pt/FPC/AFedera%C3%A7%C3%A3o/EstatutoseRegulamentos/tabid/432/Default.aspx>. As especialidades ou tipo de provas existentes e com que trabalhamos na Associação BÚZIOS é a canoagem de velocidade (pista e fundo) e maratona. Neste momento só se utilizam as embarcações Kayak em que o praticante encontra-se sentado e utiliza uma pagaia com duas pás e não as embarcações canoa em que o praticante encontra-se com os joelhos fletidos, estando um dos mesmos em contato com o fundo da embarcação. Na canoa é utilizada uma pagaia com uma pá. Na especificação de provas que se segue só vai ser referenciado as embarcações kayak apesar das canoas também participarem.

Canoagem de Pista

Nesta prova o canoísta segue numa pista delimitada por boias e normalmente compete com oito canoístas (principalmente na pista do centro de alto rendimento em Montemor-o-Velho que neste momento reúne as condições ideais para a realização deste tipo de eventos).

Na canoagem de pista as distâncias de prova regulamentadas a nível nacional pela federação portuguesa de canoagem são:

- 1- 200 (K1 e K2), 500 (K1 e K2) e 1000m (K1, K2 e K4) para o escalão de Séniores Masculinos e Júniores Masculinos;
- 2- 500 (K1 e K2) e 1000m (K1, K2 e K4) para o escalão de Cadetes e Infantis Masculinos;
- 3- 500 (K1 e K2) e 1000m (K4) para o escalão de Iniciados Masculinos;
- 4- 500 (K1 e K2) e 1000m (K1, K2 e K4) para o escalão de Veteranos A,B e C Masculinos;
- 5- 200 (K1 e K2), 500 (K1,K2 e K4) e 1000m (K1 e K2) para o escalão Séniores Femininos;
- 6- 200 (K1 e K2), 500 (K1, K2 e K4) e 1000m (K1 e K2) para o escalão de Júniores Femininos;
- 7- 500 (K1, K2 e K4) e 1000m (K1 e K2) para o escalão de Cadetes e Infantis Femininos;
- 8- 500m (K1, K2 e K4) para o escalão de Iniciados Femininos;
- 9- 500m (K1, K2 e K4) para o escalão de Veteranos, A, B, e C Femininos;

Canoagem de Fundo

Nesta prova o canoísta rema em circuito numa distância para todos os escalões envolvidos de 5000m;

Os escalões que participam são:

- 1- Iniciados Masculinos e Femininos;
- 2- Infantis Masculinos e Femininos;
- 3- Cadetes Masculinos e Femininos;
- 4- Júniores Masculinos e Femininos;
- 5- Séniores Masculinos e Femininos;
- 6- Veteranos A,B e C Masculinos e Femininos;

Tripulações de Fundo

A distância é a mesma que na canoagem de fundo mas na Taça de Portugal Tripulações de Fundo as embarcações que participam são coletivas, ou seja, o K2 e K4.

O tipo de embarcações por escalão são as seguintes:

- 1- Seniores Masculinos e Femininos – K2 e K4;
- 2- Júniores Masculinos e Femininos – K2 e K4;
- 3- Cadetes Masculinos e Femininos – K2 e K4;
- 4- Infantis Masculinos e Femininos – K2 e K4;

5- Iniciados Masculinos e Femininos – K2 e K4;

Maratona

Em provas de Longa Distância o canoísta navega ao longo de um determinado percurso, em águas não sujeitas a condições prescritas. O atleta deve aceitar o plano de água como o encontrar e, se necessário, estar preparado para transportar a sua embarcação em torno de um obstáculo intransponível ou entre dois cursos de água.

Categoria	Distância Mínima - Km	Distância Máxima - Km
Menores	----	3
Iniciados	2	5
Infantis	2	8
Cadetes	2	15
Juniores	2	20
Seniores	2	Sem limite
Veteranos A,B e C	2	Sem limite

Quadro 7. Escalões e distâncias na especialidade de maratona

O tipo de embarcações por escalão são as seguintes:

- 1- K1,K2 e K4 para os escalões de Séniores, Júniores, Cadetes, Infantis e Veteranos A,B e C;
- 2- K1 e K2 para o escalão de Iniciados Masculinos e Femininos;
- 3- K1 para o escalão de Menores;

Primeiras pagaiadas

Esta prova dedica-se aos escalões de formação e que se encontram inscritos na federação portuguesa de canoagem no seu primeiro ano. A distância de prova é de 2000m e é realizada em circuito.

Os escalões e tipo de embarcações existentes por escalão são:

- 1- K1,K2 e K4 para Menores, Iniciados, Infantis e Cadetes Masculinos e Femininos;

De notar que em K1 no escalão de menores, existem provas destinadas aos menores de 1ª inscrição e outra para os menores restantes.

Tempos médios por distância

Apesar de os tempos realizados por distância serem difíceis de determinar, pois as condições como já vimos, onde as provas são feitas não são imutáveis (ondulação, corrente, vento, etc.). Porém, do ponto de vista da bioenergética temos que caracterizar o esforço para podermos intervir enquanto treinadores. Para além disso temos que perceber que por exemplo, apesar da distância ser igual no fundo para séniores e iniciados, os tempos realizados em cada escalão são como é óbvio diferentes, o que poderá em termos de intervenção e metodologia do treino ter algumas condicionantes no que se refere à metodologia e espectro bioenergético, como vamos poder ver.

Nota: Os tempos apresentados de seguida são de acordo com a média dos três primeiros de cada escalão em campeonatos nacionais realizados na época de 2011/2012. Para além disso só serão referidos os tempos realizados em K1 e não em tripulações devido à logística existente.

1. Especialidade de Fundo – 5000m

- Sénior Masculino – 00:20:37
- Sénior Feminino – 00:23:10
- K1 Junior – 00:21:33
- K1 Junior Feminino – 00:24:29
- K1 Cadete - 00:23:14
- K1 Cadete Feminino - 00:25:44
- K1 Infantil Feminino - 00:26:40
- K1 Infantil - 00:24:30
- K1 Iniciado Feminino – 00:27:46
- K1 Iniciado – 00:27:33

2. Especialidade de Longa Distância – Maratona

- K1 Seniores Masculinos – 30,1 Km – 02:24:57
- K1 Seniores Femininos –25,8 Km - 02:12:24

- K1 Juniores – 21,5Km – 01:34:31
- K1 Juniores Femininos – 17,2Km – 01:32:36
- K1 Cadetes Masculinos e Femininos – 8,6Km – 00:44:23

3. Especialidade de Velocidade – Regatas em Linha

- K1 Cadetes 1000m – 03:56
- K1 Séniores Femininos 1000m – 04:25
- K1 Juniores Femininos 1000m – 04:31
- K1 Cadetes Femininos 1000m – 04:31
- K1 Juniores 1000m – 03:49
- K1 Infantis 1000m – 04:09
- K1 Infantis Femininos 1000m – 04:32
- K1 Juniores Femininos 500m – 02:12
- K1 Iniciados 500m – 02:32
- K1 Seniores Femininos 500m – 02:09
- K1 Cadetes 500m – 02:20
- K1 Cadetes Femininos 500m – 02:18
- K1 Infantis 500m – 02:07
- K1 Infantis Femininos 500m – 02:19
- K1 Juniores 500m – 01:55
- K1 Seniores 500m – 01:52
- K1 Iniciados Femininos 500m – 02:30
- K1 Juniores 200m – 00:39
- K1 Seniores Femininos 200m – 00:46
- K1 Juniores Femininos 200m – 00:46
- K1 Seniores 200m – 00:37

4. Especialidade Longa Distância C.N.E I,II,II

ESCALÃO/PROVA	C.N.E.I	C.N.E.II	C.N.E.III*
Menor	00:16:05	00:12:31	00:09:27
Menor Feminino-2000m	00:17:29	00:15:35	00:10:35
Iniciado – 2000m	00:12:28	00:10:19	00:07:51
Iniciado Fem – 2000m	00:12:23	00:09:47	00:07:28
Infantil – 4000m	00:18:35	00:17:22	00:14:28
Infantil Fem – 4000m	00:21:51	00:19:03	00:16:26
Cadete – 6000m	00:27:29	00:26:14	00:20:29
Cadete Fem – 6000m	00:32:32	00:29:38	00:25:27

Quadro 8. Tempos por escalões no Campeonato Nacional Esperanças

5. Primeiras Pagaiadas – Fase Final – 2000m

- K1 Iniciado – 00:10:26
- K1 Infantil – 00:09:23
- K1 Menor 1ª Inscrição – 00:11:32
- K1 Menor – 00:11:23
- K1 Iniciado Feminino – 00:10:40
- K1 Menor Feminino 1ª Inscrição – 00:12:38
- K1 Menor Feminino – 00:12:29
- K1 Cadete – 00:09:26
- K1 Infantil Feminino – 00:10:29
- K1 Cadete Feminino – 00:10:38

8.7.Reunião de início de época

Foi realizada uma reunião dirigida por mim enquanto treinador juntamente com os pais dos alunos. Em representação da direção esteve presente António Silva (Coordenador Técnico) e Alexandre Tadeia (Presidente da Associação BÚZIOS). Os diapositivos da reunião encontram-me em anexo para consulta. Esta reunião assume uma importância relevante no sentido em que são fornecidas informações importantes aos pais. É essencialmente dirigida aos pais dos alunos que iniciam a modalidade no verão e que pretendem continuar a atividade no inverno enquanto canoístas de competição que normalmente possuem muitas dúvidas relativamente ao funcionamento (vestuário, horários, provas, etc.).

8.8.Bioenergética na canoagem

Segundo o Comité Olímpico Espanhol, (1993), as necessidades energéticas vão variar em função da duração, ritmo e intensidade da pagaiada e estes fatores por sua vez irão depender de:

- A distância da prova;
- A modalidade (K1, K2, K4, C1, C2 e C4);
- O escalão do canoísta;
- Idade e sexo do canoísta;
- Estilo da pagaiada do canoísta;

Os sistemas de produção de energia dividem-se em duas vias: sistema de produção de energia com a presença de oxigénio ou sem oxigénio.

O sistema com a presença de oxigénio denomina-se de sistema aeróbio ao passo que o outro se designa de sistema anaeróbio. Este último ainda se subdivide em duas categorias – o sistema anaeróbio láctico quando se produz ácido láctico e o sistema anaeróbio alático quando não há produção de ácido láctico.

Segundo o Comité Olímpico Espanhol (1993), o **sistema anaeróbio alático** é o sistema mais rápido a produzir energia, pois não precisa de oxigénio e alático porque não produz ácido láctico. O ATP armazenado só pode fornecer energia para aproximadamente um segundo, enquanto que com a fosfocreatina o esforço pode manter-se durante menos de dez segundos. Estes dois compostos, ATP e PCr formam os fosfagénios. Autores como Armstrand (1986) e Fox (1984), concordam ao afirmar que as suas reservas apenas permitem realizar a distância de 50m na canoagem. Com o treino, há uma melhoria da atividade enzimática no que toca à degradação de ATP e a sua ressíntese através da fosfocreatina. Para Zintl (1991) o constante esvaziar e reposição do depósito de PCr provoca um aumento do tamanho do depósito e uma maior atividade enzimática. Segundo a bibliografia, só com intensidades máximas ou próximas do máximo é que se consegue estimular esta via energética para o seu desenvolvimento. Este sistema disponibiliza energia de forma imediata e é responsável por permitir a manutenção de um esforço a intensidades máximas. Um claro exemplo onde esta via está presente na canoagem é no arranque das competições onde o canoísta pretende conseguir logo uma boa posição desde o início da prova.

Esta via energética ATP-PCr assume ainda maior importância na modalidade de canoagem devido à inclusão relativamente recente da distância de 200m na canoagem.

Segundo ainda o Comité Olímpico Espanhol (1993), no **Sistema anaeróbio láctico**, é utilizada a glucose como substrato para a resíntese de ATP. Realiza-se este processo na ausência de oxigénio e produz-se ácido láctico como metabolito final. A glucose necessária para a sua degradação provém principalmente das reservas de glucógeno no músculo e no fígado e da glucose sanguínea. Esta via tem um rendimento mais baixo comparativamente com a via aeróbia, produzindo treze vezes menos energia a partir do glucógeno muscular, Armstrand (1986). O lactato é o produto final desta via e acumula-se na célula. A sua presença em grandes quantidades é um dos fatores fundamentais para o alcance da fadiga muscular transitória que provoca o colapso muscular e a interrupção da atividade. Durante o esforço intenso e para evitar o aumento de acidez, o lactato é neutralizado no músculo e no sangue pelas substâncias tampão. O lactato produzido pode metabolizar-se em ácido pirúvico, evitando desta maneira o aumento da acidez e a queda do pH sanguíneo. Isto acontece quando a intensidade do exercício diminui, Armstrand (1986) ou quando o exercício termina. Esta metabolização ocorre através das fibras adjacentes às células musculares visadas, preferencialmente aeróbias aonde é difundido através do sangue.

A via anaeróbia láctica está relacionada com atividades de alta intensidade que precisam de energia de forma rápida. Complementa assim as necessidades energéticas após o sistema ATP-PCr. Segundo Mebdo citado por Saltin (1989), a produção de energia por esta via alcança cerca de 50 a 60% da sua capacidade após um minuto de exercício e só após os dois minutos se esgota. Em distâncias próximas de 1 minuto, como os 200m, em K1 e os 500m em K4, o fator limitante é a potência de produção de energia. Sendo também a acumulação de lactato um fator a ter em conta. Nas distâncias superiores a 90 segundos, (Zintl, 1991), como os 500m (1'40'') em K1 ou os 1000m em K4 (2'50'') é a capacidade, ou seja, tolerância à presença láctea, tanto no sangue como no músculo a limitação mais evidente. Não só nestas distâncias esta via é importante mas também noutras distâncias onde ocorrem variações de ritmo, como é o caso nas partes finais da prova, ou durante a prova onde é necessário realizar um arranque mais forte em caso de ataque ou defesa, nomeadamente nas provas de fundo e maratona. Com o treino, consegue-se melhorias na velocidade de produção desta via (potência anaeróbia láctica) e melhorias na tolerância láctica (capacidade anaeróbia láctea).

A potência anaeróbia láctica depende de:

- A quantidade de glucogéneo no músculo. Uma dieta rica em hidratos de carbono em situações de depleção energética facilita o aumento das reservas de glucogéneo muscular.
- As enzimas glicolíticas. A ação destas enzimas regula a produção de energia. O treino pode aumentar a sua utilização e aumentar a velocidade de produção de lactato. Neste caso o treino com velocidades mais altas produz aumentos de concentração e atividade destas enzimas.

A potência anaeróbia láctica mede-se pela quantidade de lactato produzido em distâncias curtas (200m).

A capacidade anaeróbia láctica depende de:

- A capacidade tampão. Através das substâncias tampão podemos neutralizar o ácido láctico produzido. O treino pode melhorar a ação destas substâncias situadas tanto no músculo como no sangue.
- Passagem do lactato ao sangue e ao espaço intersticial. A difusão do lactato no sangue permite a ação das substâncias tampão e diluir a concentração de lactato no músculo. O treino de tipo aeróbio melhora este processo através do aumento da rede capilar.
- Oxidação em fibras adjacentes. O lactato pode passar a fibras adjacentes, o que reduz a concentração na fibra produtora. Ainda há a possibilidade de as fibras de contração lenta (aeróbias) poderem metabolizar o lactato transformando-o em ácido pirúvico, para depois

poder utilizá-lo na via aeróbia. Neste sentido, o treino de tipo aeróbio que melhore o número de capilares e a função mitocondrial, melhorará indiretamente a capacidade anaeróbia.

Quanto ao **sistema aeróbio...** quando a glicólise anaeróbia não pode produzir energia suficiente para ressintetizar o ATP necessário durante o esforço, pois a presença de lactato inibe a glicólise anaeróbia, a intensidade absoluta do exercício diminui e o oxigénio que entra no organismo através do sistema respiratório chega ao músculo pelo sistema circulatório e possibilita a combustão aeróbia dos substratos energéticos. Como combustíveis temos a glucose, glicogéneo muscular, os ácidos gordos e as proteínas. A glucose sanguínea e o glicogéneo muscular têm um maior rendimento pela via aeróbia que a anaeróbia. Os ácidos gordos têm um maior rendimento que o glicogéneo muscular, para uma quantidade igual, contudo a velocidade de produção de energia é menor. Estas diferenças fazem com que a glucose e o glicogéneo sejam mais rentáveis na altura de produzir energia para trabalhos mais intensos onde a velocidade de transporte é alta e vice-versa. Os ácidos gordos são mais rentáveis quando a velocidade de transporte é menor e a quantidade de oxigénio não está limitada. As proteínas também podem ser utilizadas como substrato energético, mas só são utilizadas em esforços de longa duração (horas) ou em situações extremas de treino ou competição. A combustão destes substratos ocorre na mitocôndria, onde tanto a glucose, através da glicólise, como os ácidos gordos, através da Beta-Oxidação, confluem em Acetil Coenzima A para incorporar-se no ciclo de Krebs e ressintetizar o ATP. Esta via tem como vantagem a produção de metabolitos que não incorrem na aparição de fadiga. A água e CO₂, subprodutos desta via, são expulsos através do sistema respiratório ou no caso da água que pode ser utilizada pela própria célula. A quantidade de oxigénio que é necessário para metabolizar uma molécula de glucose ou de ácidos gordos é constante, por isso a produção de energia é proporcional ao oxigénio consumido durante o exercício. A máxima produção de energia (potência), por esta via, estará não em função das reservas de substratos, glicogéneo ou ácidos gordos mas sim do oxigénio que conseguimos transportar e utilizar na fibra muscular. Assim a potência aeróbia será proporcional à quantidade máxima de oxigénio que podemos utilizar por unidade de tempo (máximo de consumo de O₂/minuto). Podemos distinguir portanto:

A potência aeróbia. O consumo máximo de oxigénio está limitado por:

- A quantidade de oxigénio que o sangue capta e transporta;
- A quantidade de sangue que chega ao músculo e em função da capilaridade e do caudal cardíaco;
- A facilidade do músculo para captar e utilizar o oxigénio que o sangue transporta;

Para Saltin (1989), o rendimento do coração constitui o limite superior do caudal cardíaco e por conseguinte do máximo consumo de oxigénio.

Os valores de máximo consumo estão em função da quantidade de massa muscular implicada no exercício. Na canoagem, como se usa de forma predominante os grupos musculares do trem superior, tem valores mais baixos de consumo máximo de oxigénio comparativamente com outras modalidades como o atletismo onde se utiliza de forma mais predominante uma cadeia cinética maior envolvendo mais grupos musculares.

Relativamente à capacidade aeróbia, podemos defini-la como a manutenção da produção de energia aeróbia de forma eficaz o maior tempo possível. Vai estar dependente da existência ou não de outro processo de produção energética. A via anaeróbia ocorre sempre, assim como todos os sistemas ocorrem simultaneamente, porém a baixas intensidades. O lactato produzido é ressintetizado pelo que mantém uma concentração estável e não limita através da fadiga o exercício. Este limite estável na concentração é individual, embora haja uma média geral estabelecida e esse valor é de 4mmol/L. Este equilíbrio deve-se à melhoria no rendimento aeróbio e à melhoria na ressíntese de ácido láctico. Dentro deste equilíbrio podemos definir dois conceitos muito importantes:

- 1- Limiar aeróbio: representa o ponto limite da via puramente aeróbia (o lactato produzido é eliminado no mesmo músculo. Neste caso o valor de lactato anda à volta dos 2mmol/L.
- 2- Limiar anaeróbio: é o ponto máximo de equilíbrio entre a síntese e metabolização do lactato. Assinala o ponto de máxima capacidade aeróbia. Neste caso falamos de valores de lactato de 4mmol/L. É um dado individual, pelo que para facilitar o seu tratamento e análise estabeleceu-se este valor. Relaciona-se sempre com o consumo máximo de oxigénio através da percentagem deste último. Na canoagem este valor é fundamental, pois permite-nos verificar a eficácia na utilização da via aeróbia a intensidades máximas e sub-máximas ao indicar-nos o atraso na aparição de lactato em atividades intensas.

A capacidade aeróbia (limiar aeróbio e limiar anaeróbio) depende de:

- O aumento da superfície mitocondrial;
- Conteúdo em enzimas mitocondriais, oxidativas que melhorem o rendimento desta via;
- A capacidade de mobilização dos ácidos gordos como substrato utilizável pela via aeróbia. A otimização na utilização de lípidos como substrato permite preservar estas reservas para momentos de maior intensidade;
- A capacidade aeróbia de metabolizar o ácido láctico acumulado durante esforços de baixa intensidade;
- A capacidade de difusão do lactato no sangue e no espaço intersticial onde pode ser captado e metabolizado por outras fibras musculares;
- A quantidade de capilares que facilitam a difusão do lactato e a captação de oxigénio pela célula muscular;

Tendo em conta as várias especialidades observadas, temos também várias vias energéticas. De acordo com a Federação Portuguesa de Canoagem (2008), existem as seguintes formas de manifestação energética.

R1 – Limiar aeróbio ou Resistência de Base

Em termos fisiológicos os objetivos do treino de resistência de base são: o aumento da capilarização de forma a diminuir a distância de difusão e aumento da superfície muscular irrigada; o aumento da captação e utilização dos ácidos gordos no músculo de forma a haver uma poupança do substrato glicogénico e diminuição da concentração de lactato para uma dada intensidade de esforço; o aumento do número de enzimas oxidativas e do volume mitocondrial.

A resistência de base é um construto com expressão central e periférica. As primeiras adaptações induzidas pelo exercício visando a resistência expressam-se pelo aumento de volume plasmático que ocorre dentro de poucos dias após o início do treino. Este tipo de trabalho, após meses de treino, provoca essencialmente adaptações locais ou periféricas. As adaptações enzimáticas necessitam de menos tempo, no entanto têm um menor período de conservação em caso de destreino (Hernandez, 1993). A resistência de base deve ser bem desenvolvida durante o período preparatório geral apresentando-se no período preparatório específico e período competitivo com uma função de manutenção aeróbia e recuperação durante o microciclo. Durante a primeira parte do período preparatório geral, quando o aumento do volume é fundamental, pode ter uma frequência diária, mas, para atletas treinados, deve ser posto de lado como objetivo principal do treino assim que possível. Dependendo do modelo de planificação escolhido, esta fase pode ser mais ou menos longa mas deverá ser sempre encarada como um passo intermédio. Ainda assim a resistência de base é fundamental mesmo em especialistas de velocidade. Estudos indicam que mesmo durante o período competitivo, é necessária e fundamental a manutenção dos níveis aeróbios.

R2 – Limiar Anaeróbio

Os objetivos do treino para o desenvolvimento do limiar anaeróbio são os seguintes: aumento da capilarização; aumento da captação e utilização dos ácidos gordos no músculo; otimização da utilização do glicogénico; aumento do número de enzimas oxidativas e do volume mitocondrial; melhoria dos mecanismos de ressíntese e difusão do lactato; manutenção da maior intensidade possível sem grande acumulação de lactato no músculo e no sangue, aumentando a eficácia funcional a intensidades cada vez mais próximas do VO_2 máx. Este tipo de adaptações, tal como acontece com a resistência de base, requer meses de trabalho, pois dão-se principalmente a nível periférico. Em desportistas muito experientes, são necessárias pelo menos três sessões semanais para o desenvolvimento deste sistema. Torna-se necessário ter um cuidado especial para se evitar uma sobrecarga, já que uma recuperação incompleta das reservas de glicogénico muscular irá

comprometer a sessão seguinte. Como tal é necessário que este tipo de trabalho seja intercalado com trabalhos com pouca exigência ao nível das reservas de glicogéneo (como por exemplo, resistência de base, treino de técnica e/ou velocidade pura).

R3 – Potência Máxima Aeróbia – VO₂máx

Os objetivos de treino para o desenvolvimento da potência máxima aeróbia são: utilização máxima do oxigénio para a produção de energia; aumento do volume sistólico; aumento da capacidade do músculo em captar oxigénio por aumento da superfície capilar e da quantidade de enzimas oxidativas; aumento da velocidade máxima aeróbia, ou seja, velocidade associada ao VO₂máx. O VO₂ máx é o indicador com maior correlação com esforços que vão desde os quatro aos dez minutos, já se tivermos em conta tempos de prova como os de maratona, o indicador com maior correlação é o limiar anaeróbio. Para a especialidade de regatas em linha, a potência máxima aeróbia deve ser desenvolvida de forma seletiva durante o período preparatório geral e ao longo do período preparatório específico e no período competitivo pode ainda ser unida com as sessões de ritmo e competição. O treino de potência máxima aeróbia provoca predominantemente adaptações ao nível central.

R4 – Capacidade Anaeróbia Láctica

Os objetivos do treino da capacidade anaeróbia láctica são: desenvolvimento da capacidade do músculo trabalhar com grandes concentrações de lactato; melhoria do funcionamento das substâncias tampão; manutenção técnica em situações de fadiga muscular ou acidose celular.

O treino desta capacidade é muito intenso pelo que deverá ser planeada uma abordagem progressiva. O treino desta capacidade distribui-se ao longo da temporada com a intenção de se criar adaptações ao nível das substâncias tampão. Este tipo de trabalho está associado a momentos de aquisição de forma mas também pode estar ligado ao desenvolvimento do limiar anaeróbio mas com menores volumes de trabalho.

R5 – Potência Anaeróbia Láctica

Os objetivos do treino desta capacidade são: o desenvolvimento da ação das enzimas glicolíticas e da velocidade de produção de ATP pela via anaeróbia; capacidade de suportar concentrações de lactato máximas; manutenção da eficácia técnica em situações de elevada acidose celular.

Neste tipo de adaptações periféricas não são precisos grandes períodos para que se produzam alterações significativas. Após alguns dias de treino podem ser observadas melhorias. O treino láctico (tanto em capacidade como em potência) está ligado a momentos de aquisição de forma.

Ao nível da potência, a rapidez das melhorias depende de dois fatores controláveis pelo treinador: intensidade e recuperação. Na fase de aquisição de forma é fundamental o uso de intensidades máximas e recuperações (quase) completas. Como a manutenção da intensidade máxima depende do tempo de recuperação e do número de repetições, o controlo destas duas variáveis irá aumentar a eficácia do treino. Ou seja, o tempo de recuperação deve ser maior (permitindo a manutenção de intensidades máximas) e o número de repetições controlado (quando o canoísta conseguir manter a intensidade desejada – a partir desse ponto, a eficácia do treino para a potência láctica é comprometida).

R6 - Velocidade ou Potência Anaeróbia Aláctica

Os objetivos do treino desta capacidade são: desenvolvimento da força máxima específica (força aplicada na pagaiada); desenvolvimento da frequência de pagaiada; aumento da velocidade máxima como resultante da frequência de pagaiada e da força máxima específica; melhoria dos parâmetros técnicos a velocidades máximas; desenvolvimento da via energética a partir das reservas de fosfocreatina.

O treino de velocidade, na sua expressão mecânica e energética, divide-se em: aumento da força aplicada na pagaiada; aumento da velocidade de execução gestual ou frequência de pagaiada e o resultado físico de ambas, a máxima velocidade de deslocamento.

Para o treino da velocidade podemos e devemos recorrer a meios de treino o mais variados possível. Alguns dos meios mais comuns para enfatizar determinada componente do treino de velocidade passam por recorrer a:

- Pás com tamanhos diferentes;
- Pagaias com tamanhos diferentes;
- Barcos de equipa;
- Travão ou peso;

Dependendo das características e necessidades individuais, o treino de velocidade pode ser realizado durante todo o ano ainda que com uma frequência de uma vez por semana ou por quinzena. O treino de velocidade também está ligado a momentos de aquisição de forma, até porque o período de manutenção da máxima expressão performativa desta capacidade é curto. Ao falar-se de treino de velocidade, tem que se falar obrigatoriamente da «barreira de velocidade». É necessário ter presente que a utilização constante e exagerada de meios demasiado específicos e monótonos no treino de velocidade poderão levar ao aparecimento desta «barreira de velocidade». A própria denominação retrata bem as suas consequências e é caracterizada pela incapacidade do canoísta de evoluir e ultrapassar os seus limites anteriores. Como tal, é fundamental o constante recurso a vários meios e

métodos de treino como forma de impedir que esta barreira aconteça. O trabalho de velocidade também deve ser técnico. Isto surge da relevante dificuldade de transpor uma técnica executada na perfeição a velocidades menores para velocidades máximas e mantendo os parâmetros corretos e eficazes que caracterizam o ciclo gestual.

R7 – Competição e Controlo

Os objetivos desta capacidade são: beneficiar da máxima eficiência e eficácia no momento de prova nos níveis técnico, tático e psicológico; escolha e assimilação de um modelo tático. O treino de competição e controlo tenta simular todas as fases da competição, tendo em conta o modelo tático individual. Ao contrário do que se pode pensar, os métodos de treino de competição e controlo não se resumem à reprodução da competição. Apesar destes serem os mais utilizados, juntamente com as distâncias de controlo do treino, existem vários métodos de treino para modelar a competição. Desde cedo deve ser inculcada a noção de tática de prova mas só com o conhecimento das características dos canoístas é possível definir um modelo tático ideal para cada prova. Temos, no entanto, de convir que os pressupostos táticos na canoagem são pouco determinantes e nem de longe têm a importância decisiva que expressam nos jogos desportivos coletivos. A tática em canoagem consubstancia antes de mais o controlo das capacidades de um atleta em relação às exigências de competição quando o mesmo tem a possibilidade de o fazer.

8.9.Tempos observados e correspondência à literatura – identificação de capacidades bioenergéticas predominantes

Extrapolando agora os tempos médios de competição, cabe agora perceber que sistemas energéticos estão envolvidos nas mesmas. De acordo com o Comité Olímpico Espanhol, (1993), a ressíntese de ATP realiza-se através das três vias atrás já mencionadas. Observa-se também que todas se ativam após o início do esforço, mas umas com maior predominância sobre as outras, isto porque a sua predominância depende da intensidade e duração da atividade. Podemos afirmar portanto que: um esforço breve e muito intenso será anaeróbio alático. Um de média duração e intensidade alta será anaeróbio láctico e uma atividade de larga duração e intensidade média será aeróbia. Dos 0 seg aos 10 seg e com uma intensidade máxima, a via anaeróbia alática é predominante na produção de energia. Utiliza como substratos a PCr e o ATP armazenados. A partir dos 5 seg começa a via anaeróbia láctica com produção de lactato em função da intensidade. Se a mesma é submáxima constitui-se na via predominante, acumulando-se lactato e aparece a fadiga (valores de lactato de cerca de 10-12 mmol/L) permitindo atividades entre 30 seg e 90 seg. Se a intensidade é inferior e a duração é maior, a acumulação de lactato é prolongada, chegando-se assim a valores de lactato de 20 mmol/L de lactato no sangue pelo que a tolerância láctica é fundamental. Como a duração é maior, a via anaeróbia láctica é completada juntamente com a via aeróbia e entramos noutra via como é o caso da via aeróbia (falamos de atividades compreendidas entre os 90 seg e os 3 min de duração). A via aeróbia entra com maior predominância em atividades entre os 3 min e os 9 min onde se precisa

da máxima potência de produção de energia relacionada com a ótima utilização do oxigénio por unidade de tempo (VO_2 máx/L). Se a intensidade estabiliza diminuindo o lactato produzido, este se equilibra com o lactato ressintetizado e a via mais predominante é a aeróbia, utilizando como substratos o glucogéneo muscular e a glucose sanguínea. Falamos neste ponto de limiar anaeróbio. O equilíbrio na produção de lactato, é um valor individual, para o qual se utiliza a medida de 4mmol/L de lactato. Este equilíbrio mantém-se em atividades próximas a uma duração de 30 min. Com baixas intensidades o equilíbrio na produção de energia aeróbia, os valores de lactato andam à volta das 2 ou 3 mmol/L. Neste caso a principal via é a aeróbia que usa como substrato a glucose sanguínea e os ácidos gordos livres como complemento. Acima dos 35 min esta tendência inverte-se passando os ácidos gordos a ser o substrato predominante.

A canoagem é uma modalidade aeróbia-anaeróbia massiva, principalmente aquelas especialidades cujos tempos vão desde os 35, 36 seg aos 3, 4, 5 min. Estes tempos requerem uma grande potência dos sistemas cardio-circulatório e respiratório assim como dos sistemas de utilização de oxigénio na periferia. Ao mesmo tempo requerem uma grande capacidade de produção de energia mediante a reação bioquímica glucose-ácido láctico.

Para os **1000m** os fatores que determinam o resultado são:

- 1- Boa potência aeróbia;
- 2- Boa velocidade de ativação da via aeróbia;
- 3- Boa capacidade de amortização do ácido láctico;

Durante o primeiro minuto obtêm-se valores quase máximos de lactato, o que faz com que no resto da distância o organismo “trabalhe” num meio ácido, obrigando a produzir energia pela via aeróbia e a eliminar o lactato através de: transporte para outras fibras; sistema de tamponamento e/ou oxidação do lactato produzido.

- 4- Entre o primeiro e segundo minuto obtêm-se 98% do VO_2 máx, pelo que se deve ativar o mais rapidamente possível esta via, reduzindo desta forma a produção de lactato ou guardando a sua produção para momentos posteriores. Tesch (1988), assinala que o máximo consumo de oxigénio atinge-se antes dos 500m;
- 5- Nesta distância atingem-se valores de lactato de cerca de 12 e 16 mmol/L;

Nos **500m** os fatores determinantes são:

- 1- Boa potência láctica;
- 2- Boa capacidade de degradação do lactato;
- 3- Grande velocidade de ativação da via aeróbia;

Nesta distância geralmente no primeiro minuto existe um predomínio da via anaeróbia sob a via aeróbia. Comparativamente à prova de 1000m, para um mesmo canoísta, o VO_2 conseguido no segundo minuto é igual ao obtido durante a prova de 4 min, o que leva a considerar que é de grande importância a velocidade de ativação da via aeróbia para obtenção do melhor resultado. De acordo com Tesch (1988), o máximo de O_2 atinge-se antes de chegar aos últimos 100m.

- 4- Durante o primeiro minuto é fundamental o transporte energético pela via anaeróbia estabelecendo-se uma relação de igualdade entre o aeróbio e anaeróbio durante o segundo minuto.

Este modelo serve de orientação para canoístas de alto nível (têm uma maior capacidade de exigência de O_2 e por isso uma maior capacidade de trabalho anaeróbio) tendo sempre em conta o princípio da individualidade. Em canoístas de formação e mais jovens deve privilegiar-se a via aeróbia pois têm menor força específica e é difícil manter este tipo de força durante toda a prova. Esta falta de força resistência específica é produto de um menor volume muscular e de uma menor adaptação muscular a este tipo de esforço. Isto faz diminuir a velocidade de deslocamento e aumentar o tempo de prova. O aumento do tempo de prova faz com que a via aeróbia atue com maior predominância.

De referir que devido às características individuais, não podem existir receitas, pois uma estratégia pode ser adequada para um canoísta, mas não o ser para outro. Podemos, por exemplo, privilegiar uma redução de velocidade nos primeiros metros e mantendo uma velocidade constante durante toda a prova. Isto faz com que haja uma menor necessidade da via anaeróbia diminuindo a produção e acumulação de lactato. Esta menor taxa de lactato faz com que não prejudique a eficácia do movimento, reduz a sensação de fadiga e faz com que a produção de energia pela via aeróbia se utilize não para metabolizar o lactato mas sim para produzir energia direcionada para a velocidade de deslocamento.

Nos **200 m**, os fatores fundamentais são:

- 1- Uma excelente potência anaeróbia;
- 2- Uma boa capacidade de tolerância e remoção láctica;
- 3- Uma boa capacidade anaeróbia aláctica;

Esta prova com uma duração entre 30 seg e 40 seg tem uma predominância total do sistema anaeróbio, com produções de lactato a rondar os valores de 11 mmol/L com valores máximos de 13 mmol/L no caso dos homens e 9,8 mmol/L até 11mmol/L no caso das mulheres (Equipa Nacional Espanhola).

Nas distâncias de **10000m** ou **5000m**:

No que toca a estas distâncias, os autores em termos energéticos não são muito incisivos. Referem apenas que na saída a intensidade é máxima, reduzindo a utilização da via aeróbia e provoca a produção e acumulação de lactato. O que acontece nestas provas é que existem grandes variações de ritmo com o objetivo de diminuir o número de embarcações que rodeia o canoísta. Isto faz com que a via anaeróbia alática e lática intervenham em função da duração das mudanças de ritmo. Nestes casos a via aeróbia utiliza-se de forma fundamental para a oxidação do lactato produzido ou para a ressíntese das reservas de PCr, Fox (1984), para além de também ser utilizado para a produção de energia. Dentro da via anaeróbia tanto a potência (máxima produção) como a capacidade (tolerância lática) são fundamentais e limitantes do resultado. A primeira porque limita o rendimento na saída e a segunda porque facilita o trabalho com altos níveis de lactato em momentos chave da prova onde não é possível a recuperação (mudanças de ritmo constantes).

Segundo Vadivielso, (1999), temos que:

Fontes de Energia	Vias de Formação	Tempo de formação	Duração da ação (capacidade)	Duração da máxima libertação de energia (potência)
Anaeróbia Alática	Reações da creatinafosfoquinase e mioquinase	0''	Até 30''	Até 10''
Anaeróbia Lática	Glucólise e formação de ácido lático	15''-20''	De 30'' a 5-6min	De 30'' até 1'30''
Aérobica	Oxidação de Hidratos de Carbono e Ácidos gordos	90''-180''	Até várias horas	2-5'

Quadro 9. As várias vias de produção energética

O autor ao invés de definir o espetro energético em R1, R2, R3, etc. Como vimos anteriormente indica a existência de uma resistência base e resistência específica.

1. RESISTÊNCIA BASE (RB1, RB2, RB3)

RB1 – Independente da modalidade (exercícios gerais)

RB2 – Relacionada com a modalidade (exercícios específicos)

RB3 – Resistência em desportos coletivos/combate...essencialmente acíclicos

2. RESISTÊNCIA ESPECÍFICA (Resistência curta duração, Resistência de média duração, Resistência de larga duração 1,2,3 e 4)

A **RB1** emprega-se fundamentalmente em desportos que não são de resistência. O seu treino permite a conservação de um estado saudável, criar as condições ótimas para o desenvolvimento das capacidades mais relevantes da modalidade que não a resistência (desportos de força explosiva, etc.), permite a aplicação de cargas mais elevadas de treino e competição e melhorar as condições de recuperação.

A **RB2** emprega-se fundamentalmente nos desportos de resistência para criar uma adaptação geral do organismo aos esforços específicos de resistência, com o fim de estabelecer um ponto de partida mais vantajoso para a transferência, para o desenvolvimento da resistência específica e para além de ativar novas reservas para possibilitar maiores incrementos de rendimento. Permite a realização da técnica em condições mais económicas, melhorias na coordenação intermuscular, aumento do fornecimento energético e uma melhor tolerância psíquica frente ao esforço. Os exercícios empregues já têm aqui um carácter específico, produzindo-se adaptações musculares e uma maior economização da técnica desportiva. Esta resistência baseia-se numa elevada capacidade aeróbia de nível médio (VO_2 máx de 60-65 ml/kg/min como mínimo), sendo considerada uma resistência dinâmica aeróbia geral de intensidade Sub-Máxima (entre 75-80% do VO_2 máx). Por esta razão, é uma resistência mista (aeróbia-anaeróbia) com velocidades entre a zona de limiar anaeróbio (3-4mmol/L) e acima do mesmo (aproximadamente 8mmol/L).

A **RB3** está relacionada com os desportos acíclicos como os de combate e por isso não se irá aprofundar este tipo de resistência.

Quanto à resistência específica...

A **RCD** compreende uma duração que vai desde os 35'' aos 2 minutos. Neste tipo de esforços há uma grande ativação do sistema nervoso central. Há um predomínio das fibras de contração rápida. Nos desportistas especialistas neste espetro de duração de prova normalmente têm mais fibras rápidas que fibras de contração lenta. O desporto de RCD exige uma elevada frequência de movimentos e um rápido aumento do parâmetro força tempo na ação propulsiva. Apesar de haver um claro fator genético que determina o número de fibras rápidas, com o treino específico desta resistência a fibra pode adaptar-se numa direção aeróbia ou anaeróbia. Tanto um treino de resistência de força como um treino de velocidade pode aumentar o volume das fibras rápidas e lentas. A hipertrofia da fibra muscular é uma condição necessária para a eficácia de movimento de impulso em cada ciclo de movimento. O músculo utiliza principalmente ATP e PC e o glicogéneo muscular. A produção de glucose no fígado e conseqüente transposição para o sangue leva aproximadamente um minuto e pode produzir efeito somente em durações superiores. Falamos em

potência (45''), capacidade (1'15'') e potência aeróbia (2') existente neste tipo de resistência. O sistema cardiovascular tem como função administrar oxigênio à musculatura utilizada. As catecolaminas (adrenalina e noradrenalina) e o sistema nervoso simpático garantem a plena eficiência em prestações deste tipo. Uma consequência disso mesmo é a resposta da FC que alcança valores individuais de 190 a 210 bpm. O VO_2 máx pode ser solicitado a 100% depois de uma duração de 40-60 segundos. O consumo de O_2 cresce linearmente desde o início da carga e alcança os 50% depois de 30 segundos. Em poucos minutos o sistema cardiovascular não pode estabelecer um steady state metabólico. Prova disso é o contínuo aumento de lactato no sangue, que alcança o seu máximo após 5-10 minutos. Este atraso ocorre devido à existência de um desequilíbrio entre a acumulação e remoção de lactato em exercícios de curta e média duração.

Os fatores determinantes para o rendimento de RCD são:

1. Capacidade de dispor muita energia por unidade de tempo, por aumento dos depósitos de fosfatos, com maior importância em esforços de RCD mais curtos (20 a 30'');
2. Capacidade de dispor de muita energia por unidade de tempo por meio de um aumento da atividade e quantidade de enzimas da glucólise anaeróbia (potência glucolítica), com maior incidência em esforços com cerca de 45'');
3. Capacidade de remoção. Capacidade de diminuir a hiperacidez apesar da contínua produção de lactato. À medida que aumenta a duração do esforço, aumenta a acidez por uma maior acumulação de lactato, sendo a capacidade de remoção mais decisiva;
4. Tolerância láctica. O desportista necessita de aumentar a sua capacidade para continuar com o trabalho muscular apesar da hiperacidez, sendo esta capacidade mais importante em durações de esforço próximas aos 2', já que as concentrações de lactato no sangue serão superiores que nos esforços mais curtos;
5. Potência aeróbia. O fornecimento de energia aeróbia tem um papel mais relevante a partir de 1' de esforço (potência aeróbia). É necessário também, dispor de uma base suficiente que garanta a recuperação e eliminação mais rápida do lactato típica destes esforços (eficiência aeróbia);
6. Capacidade de força e velocidade. As manifestações de resistência velocidade, resistência de força máxima e resistência de força láctica têm especial importância no rendimento.

De acordo com o que nos é apresentado pelo autor, temos que, fazendo uma transposição e enquadramento nos tempos médios de provas já apresentados, as distâncias da canoagem que se enquadram neste tipo de resistência são os 200m e os 500m.

A **RMD** compreende cargas superiores a 2' e inferiores a 10'. O rendimento desta resistência requer uma elevada ativação do sistema nervoso central, permitindo a atuação de um certo programa motor na competição, sobretudo por razões táticas (saída, variações de ritmo, sprint final, etc.). A

probabilidade de dispôr de uma maior capacidade de variar e transformar este programa motor depende da percentagem de fibras rápidas. Os desportistas especializados em RMD têm cerca de 60-75% de fibras de contração lenta e cerca de 25-40% de fibras rápidas. Tanto as fibras lentas e rápidas têm uma superfície de secção maior que os desportistas de RLD. O aumento do volume das fibras está ligado à reação de adaptação pré-ativação, tanto do metabolismo oxidativo quer glucolítico. A prestação da RMD é garantida pela creatinafosfato e glucogéneo. Por outro lado pode utilizar-se a glucose sanguínea libertada pelos depósitos do fígado. Ao melhorar o nível de trabalho aeróbio, há uma menor acumulação de ácido láctico durante a carga. Um fator determinante é que um bom nível aeróbio, permite a utilização mais rentável de todas as vias de produção energética tanto láctica como aláctica. O que regula o grau de utilização do metabolismo glucolítico é o lactato produzido e a elevada acidose que isso provoca no sangue. No rendimento da RMD a concentração de lactato cresce até às 20 mmol/L. Em algumas especialidades desportivas de RMD deve-se ter em conta que para a aceleração na saída, variações de ritmo e para o sprint final é necessário um nível elevado do metabolismo aláctido e láctico, para além da capacidade aeróbia para permitir a manutenção de um elevado ritmo médio de esforço durante toda a atividade. Temos então, a potência aeróbia (2' aos 3'), a capacidade aeróbia (2' aos 10') e a eficiência aeróbia (10'). As cargas de treino ou competitivas dentro da RMD são ideais para a melhoria do VO_2 máx em todas as especialidades de resistência.

Dentro deste espectro temos na canoagem as seguintes distâncias: 1000m e 2000m.

São fatores determinantes para o rendimento de RMD os seguintes:

1. Capacidade aeróbia. O VO_2 máx emprega-se totalmente sendo mais significativa a percentagem de transporte de oxigénio (volume minuto cardíaco) que o aproveitamento de O_2 nos músculos.
2. Tolerância láctica (capacidade glucolítica) mais relevante que a capacidade de produzir muito lactato (potência glucolítica), já que a glucólise a 100% não se pode manter por mais de 4 minutos.
3. O glucogéneo muscular é o substrato principalmente utilizado para produzir energia aeróbia e anaeróbia necessária para este tipo de esforço. Embora não se esgote totalmente, as suas reservas começam a ser verdadeiramente importantes quando se aproxima dos 10 minutos.
4. Capacidade de força e velocidade. Embora em menor proporção que a RCD, são muito importantes. A sua importância diminui com o aumento da duração.

A **RLD 1** vai desde os 10 minutos aos 35 minutos. Os desportistas de alto nível em RLD 1 têm um predomínio elevado de fibras de contração lenta. A distribuição das fibras são fixadas geneticamente e praticamente não se pode alterar. Porém as fibras rápidas pela ação do treino podem adaptar-se em sentido oxidativo ou glucolítico. O principal substrato energético é o glucogéneo muscular e extramuscular (fígado). Não se exige em RLD 1 a utilização total das

reservas de glucogéneo ou a supercompensação total do mesmo. Neste tipo de resistência a produção de energia é assegurada pelo metabolismo aeróbio. Uma elevada base aeróbia não deve ser o suficiente, pois é necessário também pelo menos 20 a 25% do metabolismo anaeróbio para a aceleração (variações de ritmo, sprints, etc.). Se aumenta a frequência de movimento aumenta também a percentagem da glucólise e por isso ocorre a formação de lactato. Quando a concentração de lactato supera as 7 mmol/L é ativada a ação antilipolítica do lactato (inibição do metabolismo lipídico). Por isso o substrato principal são os HC, sendo indiferente se a degradação provém da via aeróbia ou anaeróbia. Podemos falar de capacidade aeróbia (10' aos 20') e eficiência aeróbia (20' aos 35'). O sistema cardiocirculatório é solicitado a um nível elevado. A frequência cardíaca alcança os 185 – 200 bpm. Na carga mais intensiva de RLD 1 o VO_2 máx solicitado é de 90 a 95%. Uma solicitação de 100% só é possível para um período de 5 a 7 minutos e pressupõe um elevado nível de treino.

Os fatores decisivos para a RLD1 são:

- Capacidade aeróbia. O esforço pode manter-se com uma percentagem elevada do VO_2 máx (90-95%) pelo que é importante ter uma boa capacidade aeróbia. Nas durações mais curtas é mais importante. À medida que se alarga a duração vai-se complementando com a necessidade de um melhor nível de limiar anaeróbio.
- Nível de limiar anaeróbio. Especialmente na proximidade dos 35'.
- Tolerância láctica. Com valores médios de 12-15 mmol/L em durações inferiores a 15' até 7-8mmol/L em durações até aos 35'.
- O glucogéneo como principal substrato para produzir energia aeróbia e anaeróbia necessária. As reservas quase que se esgotam ao final dos 35'.
- Capacidade de força e velocidade. Importância reduzida mas com protagonismo nas durações mais curtas. A resistência de força mista e a resistência de força aeróbia têm especial importância.

Dentro destas durações, temos na canoagem as distâncias de 2000, 4000 e 5000m.

Quanto à **RLD 2**, esta vai desde os 35' aos 90' de duração. Neste tipo de resistência destaca-se a predominância de fibras de contração lenta, mas também os desportistas com boa percentagem de fibras rápidas têm bons desempenhos graças à maior frequência de movimentos. Por outro lado, uma elevada percentagem de fibras rápidas permite uma maior variação de velocidade. As reservas de glucogéneo são suficientes para assegurar a energia necessária. Aumentando a duração da carga

aumenta a depleção de glucogéneo, tanto no músculo como no fígado. A percentagem de ácidos gordos para a produção de energia depende da intensidade da carga e da conceção metodológica do treino. Na contribuição energética total domina a depleção aeróbia dos HC e dos ácidos gordos. A aquisição de energia pelo glucogéneo é predominante já que os ácidos gordos dão cerca de 20% de energia aeróbia. A produção de energia anaeróbia é importante para variações de ritmo e sprints. Com cargas intensas de duração próxima dos 90' a reserva de glucogéneo disponível é fundamental. A degradação aeróbia do glucogéneo permite uma elevada utilização da energia que diminui bruscamente quando intervêm os ácidos gordos. Uma falta de glucogéneo conduz a uma diminuição antecipada da velocidade e uma redução da glucólise no metabolismo. Se depois de uma hora se mantêm intensidades acima do limiar anaeróbio, o organismo abastecer-se-á de uma maior gluconeogénese (produção de glucose) em vez de aumentar a oxidação de ácidos gordos. O treino de RLD 2 nos limites da duração mais larga e lenta produz uma adaptação metabólica dos lípidos e diminuirá a degradação de HC. O treino de RLD 2 nos limites da duração mais curta e intensa, a percentagem de ácidos gordos diminui cerca de 20%. A FC vai desde as 180-190 bpm.

Transpondo esta informação para a canoagem, temos as distâncias de 5000 e 10000m.

São fatores decisivos da RLD2:

- Nível de limiar anaeróbio. Relevante para manter uma elevada percentagem de VO_2 máx sem acumulação de lactato e para manter um ritmo elevado de velocidade.
- Capacidade aeróbia. Na medida em que o VO_2 máx é elevado, favorecerá uma maior utilização de oxigénio em condições de limiar anaeróbio.
- O glucogéneo muscular e hepático mobilizam-se totalmente, pelo que o aumento dos depósitos é importante.
- Mobilização de ácidos gordos. A percentagem de oxidação dos ácidos gordos para produzir energia aeróbia pode chegar a 20%, trabalhando a 80% do VO_2 máx em esforços de mais de uma hora.
- Termoregulação. Em condições de excessivo calor, pode afetar as durações próximas dos 90'.

Passando à **RLD 3**, esta vai desde os 90 minutos a 6 horas de duração. Os desportistas deste tipo de resistência têm cerca de 75% a 90% de fibras lentas, decisivas para a elevada capacidade aeróbia necessária neste tipo de resistência. O critério qualitativo da capacidade de resistência de larga duração chega a ser a contínua e uma elevada utilização de oxigénio na musculatura ativada. São

fatores decisivos para isso um alto VO_2 máx e uma elevada capilarização da musculatura implicada no movimento. O VO_2 máx é o índice de oxigénio disponível durante a carga nos melhores desportistas de RLD 3 e vai desde 75 a 85 ml/kg/min. Um indício da adaptação à produção de energia por via aeróbia na carga de larga duração é que o VO_2 máx pode ser utilizado quase até 95% sem que se forme lactato (limiar anaeróbio). A frequência cardíaca expressa-se a um nível médio entre 140 a 170 bpm. O aumento da temperatura do corpo pode aumentar a FC. O transporte calórico pelo sangue até à pele pode requerer até 75% da totalidade do rendimento cardiovascular, o que produz um efeito negativo sobre a oxidação dos músculos implicados na atividade. Para conservar a temperatura interna do corpo produzem-se grandes quantidades de suor, o que interfere no balanço líquido e eletrolítico do organismo e que pode restringir o rendimento. As perdas de água implicam uma maior viscosidade do sangue e as perdas de eletrólitos prejudicam as funções de condução nervosa e dos músculos. Considera-se portanto indispensável a administração de líquidos e eletrólitos durante as cargas prolongadas. Os depósitos de glucogéneo nos músculos e fígado não são suficientes para esforços intensivos que duram mais de 90 minutos, daí que seja necessário a ingestão de líquidos e alimentação. Nos esforços de RLD 3 os ácidos gordos são o principal substrato. A prestação nos limites da RLD 3 produz-se através de 95% da via aeróbia. Um maratonista rápido com sprint final pode produzir cerca de 3 a 5 mmol/L lactato. A experiência evita qualquer aceleração de ritmo durante o esforço já que a glucólise mais leve altera o metabolismo aeróbio. Os ácidos gordos participam na produção de energia numa percentagem que vai de 30 a 50% podendo chegar inclusivamente a 50-70% nas durações mais largas devido ao seu elevado valor calórico. O deficit de HC pode compensar-se em parte com o consumo de glucose. A toma de 30 a 50 gramas por hora de carga servem para manter a homeostasia da glucose. Porém, devido à limitação da absorção intestinal este aporte de glucose não é suficiente. Um mecanismo importante da compensação é a gluconeogénese que se evidencia num notável aumento de cortisol, na diminuição de um aminoácido, a alanina e um forte aumento da ureia sérica. O aumento da proteína sérica na carga de RLD 3 é um indicador do aumento do metabolismo proteico. Também já se observou um aumento da concentração de corpos cetónicos com o aumento do metabolismo dos ácidos gordos devido à diminuição da disposição de HC.

São fatores decisivos para o rendimento de RLD 3:

- Nível de limiar anaeróbio. É mais elevado que na RLD 2 para suster um ritmo médio elevado de velocidade com concentrações de lactato entre as 2-3mmol/L.
- Capacidade aeróbia. Na medida em que o VO_2 máx é elevado, favorecerá uma maior utilização de oxigénio em condições de limiar anaeróbio.
- Glucogéneo muscular e hepático esgotam-se totalmente pelo que a ingestão de HC durante o esforço é conveniente para manter uma intensidade mais elevada.

- Mobilização de ácidos gordos e proteínas. A percentagem de oxidação dos ácidos gordos para produzir energia aeróbia pode alcançar cerca de 30 a 70%. O aporte energético mediante a dissociação proteica pode alcançar até 10% nos esforços mais largos.

- Termoregulação. Para regular a temperatura interna e manter as funções de condução nervosa e dos músculos é necessário ingerir líquidos para evitar as perdas pela transpiração (3-5 litros) e eletrólitos.

A **RLD 4** já não será aqui abordada visto ser um tipo de resistência que abarca durações superiores a 6 horas de duração.

8.10.Objetivos de treino

Tendo em conta a análise feita é primordial **a melhoria de força transmitida ao Kayak e a sua manutenção** e o **fornecimento energético suficiente**.

Quanto à melhoria de força transmitida ao kayak esta depende fundamentalmente de:

- 1- Treino em seco
- 2- Treino em água
- 3- Condicionantes externas e materiais (pagaia)

Quanto ao fornecimento energético:

1000m

- 1- Desenvolvimento da potência aeróbia. Para Tesch (1988) é fundamental ter um bom VO_2 máx para obter resultados nesta distância. Deve-se ter em conta que a quantidade de O_2 transportado pelo sistema cardio-circulatório é nestas condições mais significativo que o aproveitamento do O_2 a nível da musculatura esquelética (Zintl, 1988). Da mesma opinião temos Saltin (1989), ao considerar o rendimento do coração como fator limitante do VO_2 máx.
- 2- Tolerância láctica. A especial importância da saída faz com que a acumulação de lactato seja grande.
- 3- O aumento das reservas de glucogéneo. As únicas utilizadas neste tipo de esforço. Embora devido à pouca duração de prova estas reservas não são limitantes do resultado.
- 4- Manutenção dos valores de força aplicada (força específica) próximas do máximo durante toda a prova. Para além de ser necessário uma manutenção correta da técnica de pagaia sob acidose muscular.

500m

1. O desenvolvimento da potência anaeróbia láctica. Aumentando a produção de energia e provocando a aparição de lactato.
2. A capacidade de remoção de lactato produzido constantemente.
3. Tolerância à presença de níveis elevados de lactato no sangue e músculo, o que produz um aumento da sensação de fadiga. Esta é mais importante à medida que a prova se aproxima dos dois minutos de duração.
4. Potência aeróbia. Isto devido ao aporte de energia que produz, o qual permite substituir em parte a via anaeróbia láctica e diminuir a produção de lactato. Para isso é fundamental a velocidade de aquisição de valores máximos ou submáximos de VO_2 (conseguidos entre os 1'30'' e os 2'), além do valor absoluto de VO_2 (VO_2 máx). Por outro lado permite também a ressíntese e eliminação de parte do lactato produzido reduzindo a acidose no músculo e no sangue.
5. A técnica para melhorar a sua qualidade.
6. Criar o hábito de pagaiar em situações de acidez muscular, mantendo um alto nível técnico evitando a redução do rendimento.
7. O valor da força máxima específica e a sua manutenção em valores máximos. Existe uma estreita relação entre este objetivo, a técnica e a sua manutenção em situação de acidose.

200m

1. Potência anaeróbia láctica.
2. Potência anaeróbia aláctica. Produção de energia a partir das reservas de PCr e ATP no músculo.
3. Capacidade de remoção do lactato produzido no músculo, que evite a perda de coordenação e velocidade de contração.
4. Níveis de força máxima específica e sua manutenção durante a prova.
5. A coordenação intermuscular que possibilite a correta relação contração - relaxamento de agonistas - antagonistas, facilitando a velocidade de contração e a aplicação de força.

1000m

1. O aumento do nível de limiar anaeróbio. As intensidades de pagaiada nesta distância são próximas de 85-90% do VO_2 máx. Se isto acontece sem se acumular lactato, aumenta o rendimento do canoísta.
2. A criação de grandes depósitos de glucogéneo e não os musculares, mas também do glucogéneo hepático. O uso do glucogéneo hepático é máximo a intensidades de 60% do

VO₂ máx, reduzindo-se à medida que aumenta a intensidade. O treino favorece a utilização desta reserva preservando a utilização do glucógeno muscular.

3. A oxidação dos ácidos gordos é também um elemento que com a sua melhoria pode reduzir a utilização das reservas musculares de glucógeno. Para Zintl (1988), a oxidação dos ácidos gordos pode aumentar até 20% trabalhando a 80% do VO₂ máx.
4. A potência anaeróbia. O uso de intensidades máximas em momentos da prova (sprints, variações de ritmo, etc.) faz com que seja necessária a produção de energia por esta via. Daqui a importância que tem o preservar o mais possível (usando vias alternativas) as reservas de glucógeno muscular.
5. Tolerância à acidez. Estas fases de máxima intensidade vão provocar a acumulação de lactato, fazendo com que seja necessário o desenvolvimento da tolerância láctica assim como a capacidade de diminuição e remoção de lactato em momentos de menor intensidade (pagaiada lenta, remar na onda, etc.). Esta pode ser a causa pela qual a acumulação de lactato no final da prova atinja valores baixos como 4-5mmol/L.

8.11.Métodos de Treino

Segundo Vadivielso, (1999) temos os seguintes métodos de treino:

1. Contínuo

O trabalho não é interrompido por intervalos de repouso. A duração da carga de trabalho é de larga duração (normalmente superiores a 30 minutos). Isso provoca, dependendo da intensidade, uma ação mais económica dos movimentos ou um maior desenvolvimento dos sistemas funcionais do organismo.

Este método ainda se subdivide em uniforme (extensivo e intensivo) e variável.

O método uniforme: caracteriza-se por um elevado volume de trabalho sem pausas. Embora se possa usar durante toda a época tem um papel importante no período preparatório (periodização tradicional) ou no mesociclo de acumulação (periodização contemporânea). O principal efeito é a melhoria e aperfeiçoamento da capacidade aeróbia. Da mesma forma, a estabilidade do rendimento conduz a uma consolidação da técnica, ao mesmo tempo que há uma melhoria da eficiência de trabalho das funções do organismo. No método contínuo extensivo, a duração da carga vai de 30 minutos a 2 horas, podendo ser até mais em desportistas de RLD 3 e RLD 4. A intensidade da carga corresponde ao âmbito da eficiência aeróbia entre o limiar aeróbio e anaeróbio. Os efeitos deste método são: oxidação dos ácidos gordos, economia de trabalho cardíaco, circulação periférica, hipertrofia cardíaca a partir dos 140 bpm e melhoria da oxidação do glucógeno. A concentração de lactato deve encontrar-se entre as 1,5 - 3 mmol/L e a FC entre os 125 e os 160 bpm. No método contínuo intensivo, o trabalho realizado é de maior intensidade que o método contínuo extensivo e em

consequência com uma duração de carga menor. A duração da carga é larga, cerca de 30 minutos a 1 hora, se bem que pode chegar até 90 minutos para casos especiais (RLD 3 e RLD 4). Os valores de lactato rondam as 3 - 4mmol/L e a FC encontra-se entre os 140-180 bpm. Os efeitos deste treino são: maior aproveitamento do glucogéneo em aerobiose; depleção e supercompensação do glucogéneo; nível máximo de lactato estável; hipertrofia do músculo cardíaco; circulação periférica e capilarização do músculo-esquelético. No método contínuo variável existe variações de intensidade durante a duração total da carga. As variações de intensidade podem ser determinadas por condições externas, internas ou planeadas. Esta variação ocorre entre velocidades moderadas correspondentes ao limiar aeróbio (aproximadamente 2 mmol/L) e velocidades submáximas acima do limiar anaeróbio (5 - 6 mmol/L), cobrindo os objetivos fisiológicos próprios da eficiência aeróbia e capacidade aeróbia. Na duração da carga no esforço, a maior velocidade oscila entre 1 a 10 minutos, alternando com os esforços moderados com uma duração suficiente para permitir uma ligeira recuperação do organismo antes do segundo aumento de intensidade. A velocidade elevada estimula a FC até às 180 ppm enquanto que na fase de velocidade lenta é de 140 ppm. Este método ainda se subdivide em Contínuo variável 1 e Contínuo variável 2. No Contínuo variável 1, as partes mais intensas superam os 5 minutos e as menos intensas são inferiores a 3 minutos. Deste modo, o esforço mantém-se na zona de esforço para a melhoria da eficiência aeróbia, entre o limiar aeróbio e anaeróbio. Neste caso, a aplicação desta variante estaria recomendada para o desenvolvimento de RB2 e RLD 1,2,3 e 4. Os efeitos deste método são: aproveitamento do glucogéneo em aerobiose; regulação da produção/eliminação de lactato; hipertrofia do músculo cardíaco; capilarização do músculo esquelético e a economia cardíaca. O lactato encontra-se entre as 2 - 4 mmol/L, e a FC entre os 130 e os 180 bpm. No contínuo variável 2, as partes mais intensas estão entre os 3 e 5 minutos de esforço e os menos intensos superam os 3 minutos. Neste caso a aplicação desta variante é recomendada para o desenvolvimento da RB 2 e 3, a RMD e a RLD1. Os efeitos deste método são: consumo máximo de O₂; produção e eliminação de lactato no sangue; hipertrofia do músculo cardíaco; glucólise e aumento dos depósitos nas fibras lentas e rápidas. A concentração de lactato encontra-se entre as 2 (fase de repouso que deve ser superior a 3 minutos) e as 6 mmol/L e a FC entre os 130 e os 190 bpm.

2. Fracionado

Compreende todos os métodos executados com um intervalo de repouso. Temos o método interválico, o método de repetições e o treino modelado. Quanto ao método interválico, este compreende todas as variantes de treino fracionado onde não se alcança uma recuperação completa entre as fases de carga e repouso. A duração do repouso entre as repetições pode ir desde os dez segundos até vários minutos em função da intensidade, duração da carga e o nível de treino do desportista. Durante a carga produz-se um estímulo de hipertrofia sobre o músculo cardíaco devido à maior resistência periférica e durante o intervalo de repouso produz-se um estímulo de aumento da cavidade devido ao aumento do volume cardíaco devido à queda da resistência periférica. A duração

do intervalo de repouso é calculada através da FC. O critério base é que a FC desça até aos 120-130 bpm. A nível técnico, os movimentos fixam-se em condições mais difíceis como hiperacidez ou esgotamento dos depósitos de fosfato. A nível psíquico o canoísta habitua-se a trabalhar sob a sensação de fadiga e incómodo. O método interválico pode realizar-se também em forma de séries. Isto ocorre quando a duração da carga de cada repetição é menor e a intensidade maior. Assim, as pausas entre as séries são de maior duração com o objetivo de atrasar o cansaço que se acumula mais rapidamente. Segundo a intensidade da carga distinguem-se o método interválico extensivo e o intensivo e segundo a duração da carga considera-se o interválico curto (cargas de 15 a 60 segundos), o interválico médio (cargas de 1 a 3 minutos) e o interválico largo (cargas de 3 a 15 minutos). Assim dentro do método interválico temos: Método interválico extensivo largo; método interválico extensivo médio; método interválico intensivo curto 1 e o método interválico intensivo curto 2. O IEL caracteriza-se por cargas entre os 2 e 15 minutos de intensidade média com um volume elevado de trabalho. Devido à permanência prolongada de uma pressão sanguínea média durante este tipo de treino, consegue-se uma maior irrigação periférica e capilarização. A glucólise aeróbia intervém, pelo que aumentam os depósitos de glucogéneo nas fibras lentas. Estes aspetos fazem com que a capacidade aeróbia melhore especialmente através do fator periférico. Com a prática deste método há melhoria em: **1-** capacidade aeróbia, através do aumento do consumo máximo de O₂, pelo aumento da circulação periférica. **2-** Limiar anaeróbio e **3** – economia no metabolismo do glucogéneo. Este método é aconselhável em RB2 e RLD 1,2,3 e 4. Neste método a concentração de lactato encontra-se entre as 2 (fase de repouso entre 2 - 5 minutos) e as 4 mmol/L. A FC encontra-se entre as 120 e as 165 ppm. Cerca de 6 a 10 repetições. O IEM caracteriza-se pelo emprego de cargas com duração entre os 1 e 3 minutos, com uma intensidade média a submáxima e com um elevado volume de trabalho. Devido à duração e intensidade da carga aumenta a exigência de O₂ pelo que se ativam os processos anaeróbios. É possível o aumento da capacidade de produção de lactato nas fibras lentas. Neste tipo de treino também aumenta a capacidade de tolerância e eliminação láctica. A concentração de lactato vai desde as 2 (fase repouso entre 1'30'' a 2 minutos) e as 6 mmol/L e a FC entre as 120 e as 190 ppm. Cerca de 12 a 15 repetições. Há melhorias ao nível de **1** – capacidade aeróbia e **2-** tolerância e eliminação de lactato. No IIC1 as cargas têm duração entre os 15 segundos e os 60 segundos com uma intensidade quase máxima. No geral o trabalho realiza-se em forma de séries, 3 - 4 repetições por cada série e de 3 a 4 séries. Com este treino aumenta especialmente a capacidade anaeróbia-láctica através de uma maior produção de lactato e uma maior tolerância ao mesmo. O repouso entre repetições situa-se entre os 2 e 3 minutos e entre séries entre os 10 a 15 minutos. A concentração de lactato situa-se em fase de repouso entre as 2 mmol/L e em carga supera as 8mmol/L. A FC situa-se entre as 120 (repouso) e as 190 ppm. Há melhorias ao nível de **1** – potência anaeróbia láctica, **2-** capacidade anaeróbia láctica e **3** – um aumento da capacidade aeróbia pelo aumento do VO₂ máx com melhoria da circulação central. É recomendável este método na RB3, RCD e RMD. No IIC2 as cargas têm uma duração entre os 8'' e os 15'', com uma intensidade quase máxima ou inclusivamente máxima nos esforços de menor duração. O trabalho realiza-se em forma de séries, 3 - 4 repetições por cada série e de 6 a 8 séries,

sendo o mais comum entre 3 - 4 séries. Com este treino aumenta a capacidade anaeróbia-alática e o início da glucólise anaeróbia se bem que com um elevado volume de treino (mais de 5 - 6 séries) se pode fomentar a capacidade metabólica aeróbia láctica. O tempo de repouso vai desde os 2 a 3´ entre repetições e 10 a 15´ entre séries. Há melhorias ao nível da **1-** capacidade anaeróbia alática, **2-** potência anaeróbia láctica e **3 –** via energética aeróbia quando se utilizam altos volumes de trabalho. É aconselhável na RB3 e RCD. O método de repetições emprega distâncias mais curtas ou mais largas que as de competição e de forma muito intensa. As repetições mais largas provocam uma forte exigência da componente aeróbia da prova de resistência pois a velocidade de rendimento aproxima-se da velocidade de prova. Por outro lado as repetições mais curtas desenvolvem a componente anaeróbia. Neste último caso a intensidade é mais elevada que a prova. O volume total pode ser de 4 - 8 vezes a distância de prova, com um tempo de repouso que pode oscilar entre os 5 - 10 minutos dependendo da distância e intensidade. O repouso é completo, permitindo que todos os parâmetros de rendimento dos sistemas funcionais voltem ao seu estado inicial. A FC deve situar-se abaixo das 100 ppm no repouso. Há 3 variantes: RL (repetições largas), RM (repetições médias), RC (repetições curtas). Na RL as cargas duram cerca de 2 - 3 minutos com intensidade próxima à de competição. O volume total é baixo (3 - 5 repetições) devido à alta intensidade de trabalho e concentração elevada de lactato. Há melhorias de: **1-** potência aeróbia e **2-** capacidade anaeróbia-láctica. É aconselhável em RB1, RCD, RMD, RLD1. O RM tem cargas entre os 45 a 60 segundos com uma intensidade próxima da velocidade de competição. O volume total de trabalho é baixo (4 - 6 repetições) devido à alta intensidade e concentração de lactato. Produz-se um esgotamento dos depósitos de glucogéneo das fibras rápidas e aumenta a tolerância láctica. Este tipo de treino atua ao nível da área funcional da RCD. A FC chega a alcançar valores máximos e a concentração de lactato ultrapassa as 10 mmol/L. O tempo de repouso entre repetições é de 8 a 10 minutos. Na RC as cargas vão desde os 20 a 30 segundos com uma intensidade próxima à velocidade de competição. O volume total é baixo (6 a 10 repetições) devido à alta intensidade e concentração de lactato. Produz uma maior ativação das fibras rápidas e a produção rápida de lactato. Nos esforços de duração mais curta favorece o aumento dos depósitos de fosfato. Melhora a via anaeróbia alática. Este tipo de treino atua ao nível da RCD. O treino modelado é uma variação do método de repetições. Este método imita as características da prova. A primeira parte do treino compõe-se de várias repetições sobre uma distância mais curta que a de competição e executadas a uma velocidade igual ou superior que a prova. A energia é solicitada pelo sistema anaeróbio. A parte central utiliza distâncias e intensidades que servem para melhorar e desenvolver a resistência aeróbia. A última parte do treino emprega outra vez repetições curtas que visam aperfeiçoar a parte final da prova. Estas repetições são efetuadas sob um certo nível de fadiga e implicam em maior medida o metabolismo anaeróbio (resistência velocidade). O volume de trabalho total, a velocidade, intervalos de repouso e o número de repetições calculam-se de acordo com o desportista. Deve empregar-se durante o período competitivo (periodização convencional) ou no mesociclo de realização (periodização contemporânea).

3. Competição e controlo

O uso deste método desenvolve exclusivamente a resistência específica para a prova. O volume de treino deve calcular-se de modo a que corresponda especificamente às características físicas, técnicas, psicológicas e táticas do desporto. Pode utilizar-se:

- Distância ligeiramente inferior à da prova (10-20%);
A intensidade deve ser igual ou superior à da prova;
- Distância igual à da prova;
- Distância ligeiramente superior à da prova (10-20%);
A intensidade deve ser próxima à de competição;

O número de repetições dependerá da distância empregue. Devem ser poucas e realizadas de forma a que se mantenham as intensidades previstas. As pausas devem ser completas.

8.12. Formas de controlo do treino utilizadas

Vídeo análise e correção técnica

O uso do vídeo é uma ferramenta útil no processo de treino. Útil na medida em que por vezes certos pormenores no movimento dos desportistas não podem ser detetados e analisados a “olho nú”. Nesse sentido os alunos foram filmados três vezes ao longo da época. A filmagem centrou-se em captar o seguinte:

- Visão frontal;

Ao nível da visão frontal pretendia-se verificar a postura do canoísta no barco; verificar oscilações da embarcação; ponto de entrada da pá na água; verificar a trajetória subaquática e distância de saída da pá relativamente ao barco; verificar a fase de recuperação (flexão do cotovelo, posição da mão antes do empurre, se existe flexão ou não da mão na fase de saída...) e a verticalidade da pá na fase de ataque.

- Visão de perfil (ambos os lados);

Pretende-se verificar a rotação do tronco; posição dos ombros; ponto de entrada da pá na água; se existe flexão exagerada do braço na fase de empurre e ataque; altura da posição da mão de ataque relativamente à água; trabalho de pernas sobre o finca - pés; altura da mão de empurre relativamente à cabeça; verificar a distância do percurso subaquático da pá e verificar a posição de saída da mão na fase de recuperação; verificar o ângulo de flexão dos joelhos e inclinação do corpo e verificar lateralidade das ações.

- Visão de costas:

Nesta perspetiva pretende-se verificar a posição de saída da pá da água relativamente à embarcação; a posição do cotovelo na fase de início do empurre; verificar posição da mão relativamente ao cotovelo antes da fase de empurre; verificar altura da mão e cotovelo na fase de início do empurre relativamente ao corpo; postura do canoísta relativamente ao barco e oscilações do barco e corpo do canoísta.

A intensidade ideal para a filmagem foi a seguinte:

- 60 pagaiadas por minuto – ritmo suave;

A este ritmo, o canoísta tem um maior controlo sobre o movimento.

- Intensidade média/elevada – >80 pagaiadas por minuto;

Com o aumento da intensidade o controlo sobre o movimento começa a diminuir para além de que a existência de fadiga por acumulação de metabolitos pode originar erros técnicos.

- Intensidade máxima – Detetar problemas no arranque (desequilíbrios, amplitude de remada, etc.);

Com intensidades máximas, o controlo sobre o movimento dos segmentos musculares é diminuído pelo que potencia a ocorrência de erros. Vai-se incidir a análise sobre: “cabeceamento” da proa do barco nas primeiras pagaiadas o que pode evidenciar ângulos incorretos de entrada na água pela pá na fase de ataque e tração; oscilações laterais do barco; percurso subaquático da pá; verificar se ocorre o efeito “ventoinha” traduzindo-se numa elevada frequência de movimentos mas num fraco deslocamento da embarcação como consequência de uma fraca amplitude de remada; aferir potência dos membros inferiores sobre o finca - pés e rotação ao nível da cintura pélvica e tronco assim como a coordenação entre o trem superior e inferior.

Frequência cardíaca

A FC é mais um indicador da intensidade e permite aferir se o canoísta trabalha a uma intensidade que visa o objetivo pretendido. Não nos podemos centrar só nesta variante na prescrição e controlo do treino, pois varia de acordo com: idade, nível de treino, condições externas como a temperatura, ansiedade, etc. Devemos sim, cruzar com outros indicadores permitindo um maior rigor. Temos as seguintes zonas de FC:

Ritmos	Frequência Cardíaca
R1	140 +/-10
R2	160 +/-10
R3	180 +/-5
R4	Máx
R5	Não aplicável
R6	Não aplicável

Quadro 10. Zonas de frequência cardíaca

Em R5 e R6 a FC não é aplicável pois o esforço é predominantemente anaeróbio sobre distâncias muito curtas pelo que o organismo leva algum tempo a responder em termos de FC pelo que não é um indicador viável nesta zona de treino. Nas tarefas constantemente era pedido aos alunos que fizessem a contagem da FC (por toque, normalmente na carótida durante 15 segundos, na impossibilidade de usar cardiofrequêncímetro), para aferir a intensidade e zona de treino.

Tempo

O tempo é uma importante referência, quer para controlar as durações das tarefas recomendadas pela bibliografia, quer para realizar controlo sobre as distâncias de prova e aferir evoluções dos canoístas nas mais variadas distâncias assim como para controlo da intensidade.

Distância

A distância é um indicador fiável na zona onde o treino é efetuado, onde cruzado com o tempo é fundamental. Comparar tempos realizados na distância em outras provas por vezes nem sempre é o mais adequado devido às diferentes formas utilizadas para medir a distância utilizadas, quer devido à estrutura do plano de água quer em termos de profundidade, correntes, vento, que alteram os tempos realizados.

Frequência de pagaiada

A frequência de pagaiada é um método importante para mais uma vez ser interligada com outros indicadores. Para os vários objetivos de treino temos as seguintes referências:

Ritmos /Frequência de Pagaiada	Frequência de pagaiada por minuto
R1	60 +/-5
R2	75 +/-5
R3	95 +/-5
R4	115 +/-5 (1000m) 125 +/-5 (500m)
R5	130+
R6	Máx 135 +

Quadro 11 Ritmos e Frequência de pagaiada

De referir que estes valores podem ter que sofrer alterações consoante o nível do desportista que temos pela frente. Por exemplo, um canoísta pode facilmente fazer um ritmo de 65 pagaiadas minuto e a FC corresponder ao objetivo de treino, enquanto que outro do mesmo escalão ao fazer um ritmo de 65 pagaiadas/minuto pode estar a entrar na zona de R2, pois o seu nível de treino, ou características fisiológicas podem ser diferentes. Por isso, não há receitas principalmente no que toca aos métodos de controlo do treino, devendo sempre haver uma adaptação/ajuste/individualização. Para além disso tem que haver uma avaliação da técnica de pagaiada vs ritmo. Isto porque, um canoísta pode estar por exemplo, a fazer uma frequência de 90 pagaiadas/minuto, mas contudo ao nível da técnica pode, neste caso estar a encurtar a amplitude de pagaiada para poder fazer o ritmo pretendido e o treinador deve saber no terreno perceber quando isso acontece.

8.13.Periodização

Foi necessário escolher na preparação da época o tipo de periodização a ser utilizada e que mais se adequava à realidade do clube. O modelo escolhido foi o modelo da periodização tradicional, pois segundo vários autores, apesar de estar cada vez mais a cair em desuso, esta é recomendada nos escalões mais jovens e principiantes na modalidade. Considerando que o clube iniciou-se recentemente, o nível encontrado é ainda prematuro. No entanto o método tradicional é a base para a compreensão dos outros modelos. Na minha perspetiva e sendo o calendário competitivo extenso, com muitas provas e com especialidades diferentes, por vezes muito próximas (por exemplo: campeonato nacional de esperanças e nacional de pista), isto faz com que o modelo possa não ser o mais correto, visto ser composto por uma fase de preparação geral e especial longa, uma fase competitiva mais no final do ciclo e uma fase de transição. Ao haver competições distintas que incidem sobre espectros energéticos distintos, é diferente do que um planeamento destinado a apenas ao desenvolvimento de uma capacidade. A meu ver, existem muitas qualidades a serem desenvolvidas e considerando a realidade local (três treinos semanais no horário escolar e cerca de cinco treinos semanais nas férias escolares), a gestão tem que ser bem planeada para que o

desenvolvimento de uma via energética não afete outra. Este tipo de periodização é caracterizado pela existência de um período de preparação, um período de competição e um período de transição. Estes períodos correspondem segundo a federação portuguesa de canoagem (2008), às fases de construção, manutenção e perda da forma física. A periodização simples adapta-se perfeitamente ao treino dos jovens, sendo o volume de trabalho a componente de carga mais importante a manipular (Raposo, 2002, citado por Federação Portuguesa de Canoagem, 2008, p.32). Na canoagem, se considerarmos o período que termina com o campeonato nacional de fundo como fase inicial da potenciação dos mecanismos aeróbios, quase podemos dizer que a periodização simples resolve com eficácia a preparação dos canoístas. Nos desportos individuais é visível uma alternância muito acentuada entre o volume e a intensidade, com a predominância do volume no período preparatório e da intensidade no período competitivo. O período preparatório pretende preparar o canoísta para o período que se segue – competitivo. Este período tem a duração de cerca de 3 a 6 meses (Manso et al., 1996, citado por Federação Portuguesa de Canoagem, 2008, p.33). Os objetivos deste período são: a criação e desenvolvimento de pressupostos fundamentais ao desenvolvimento dos fatores elementares no plano motor, mental e afetivo que condicionam a forma desportiva. A etapa de preparação divide-se em etapa de preparação geral e etapa de preparação especial. A etapa de preparação geral tem como objetivo a preparação física geral, o aperfeiçoamento dos elementos técnicos e as manobras táticas básicas. Tudo isso deve ser orientado de forma a criar uma ampla base de trabalho para o futuro. Durante esta fase de treino não é aconselhável participar em nenhuma competição, pois a técnica não está totalmente estabelecida e com frequência os fracos resultados afetam psicologicamente o desportista. O período de preparação específico representa uma forma de transição para o período competitivo. Embora os objetivos de treino sejam muito parecidos à da etapa anterior, o carácter de treino é muito mais específico. Embora o volume de treino seja elevado, a maior parte do esforço é dirigido para exercícios específicos relacionados com a técnica do desporto. Ao final desta fase o volume tende a cair progressivamente permitindo elevar a intensidade do treino. Na fase competitiva há um aprimoramento de todos os fatores de treino, permitindo ao desportista melhorar as suas competências e poder competir na sua melhor forma. Nesta fase ocorre: a contínua melhoria das habilidades biomotoras em concordância com as especificidades do desporto; a perfeição e consolidação da técnica; aperfeiçoar a tática e ganhar experiência competitiva e manter a preparação física geral. Durante este período, nos desportos de velocidade e força velocidade, a intensidade do treino eleva-se drasticamente em oposição ao volume, que diminui progressivamente. Nos desportos de resistência esta diminuição é ligeiramente mais baixa que o final do período preparatório. Uma exceção ocorre durante o microciclo de competição, onde a intensidade baixa de acordo com o número total de provas e o nível dos adversários. Finalmente o período transitório tem como objetivo a regeneração de todas as funções do organismo, especialmente do SNC e do aspeto psicológico do desportista. Isto é possível com repouso, ou com atividade física de baixa intensidade e volume. A duração é de cerca de três a cinco semanas. A redução do trabalho não deve ser feita drasticamente. Durante a primeira semana a carga de trabalho diminui progressivamente.

Tendo em conta os períodos recomendados e as durações recomendadas para cada um e de acordo com o calendário desportivo optei por:

- 1- Escalão de menores: periodização simples devido ao facto de que este escalão só realiza as seguintes provas: Campeonato Nacional de Esperanças I,II e III, as primeiras pagaiadas zonais e Nacionais. Tudo com a distância de 2000m;
- 2- Escalão de Iniciados, Infantis, Cadetes e Seniores: Periodização Dupla;

Optei por uma periodização dupla pois o intervalo de tempo entre as provas assim o permitiu. Se existe a possibilidade de focalização numa determinada via energética, então é uma oportunidade a considerar, visto que a qualidade do trabalho aumentará tendo em conta o capital tempo disponível no horário de treino (se bem que para além da via energética predominante existente numa distância, temos outras que são importantes para complementar a via energética principal. Exemplo disso é a importância por exemplo na maratona da capacidade e eficiência aeróbia mas também a importância da capacidade anaeróbia alática).

De seguida apresento uma imagem exemplificando uma periodização.

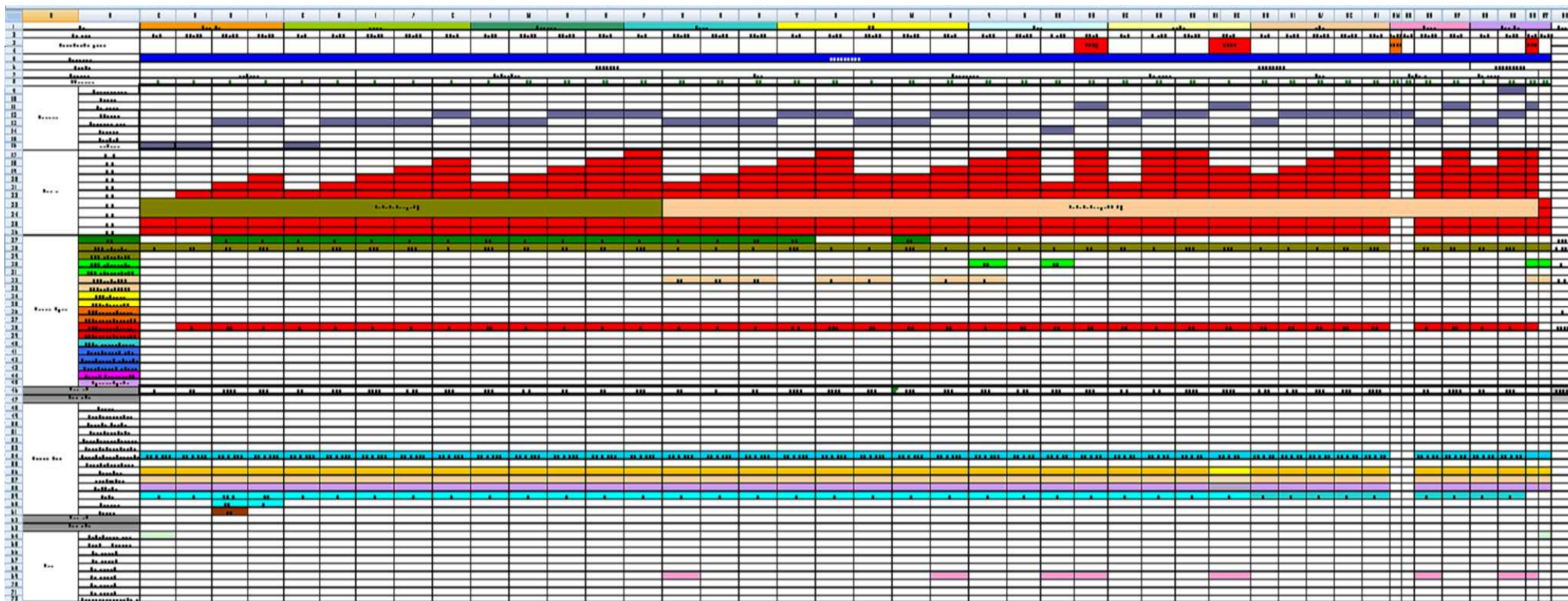


Imagem 1. Períodização do treino – Escalão menores

Para visualizar em pormenor, a estrutura encontra-se em anexos.

Para além deste guia geral que serviu como fio condutor, posteriormente elaborou-se a planificação semanal. Exemplo disso temos de seguida um “extrato” de uma planificação semanal.



ÉPOCA DE 2011/2012 - ESCALÃO SENIORES															
MICROCICLO 1 - Introdutório Semana de 4 a 10 dezembro															
TAREFAS	2ª		3ª		4ª		5ª		6ª		Sáb		Domingo		
					1-Aq.+Along 2- 1x1000R1-50% 3- Teste FPM 4- 400 RO 5-Along+Flex		1-Aq+Along 2-1x11000R1-55% 3- 1000 R0 4-Along+Flex				1-Aq+Along 2-1x11000R1-55% 3- 1000 R0 4-Along+Flex				
					Força		Força				Força				
					Hiper 60% 3séries 10rep Francisco+zé		Hiper 60% 3séries 10rep Eu				Hiper 60% 3séries 10rep Francisco				
Ritmos		Volumes		Ritmos		Volumes		Ritmos		Volumes		Ritmos		Volumes	
RO				RO		400		RO		1000		RO		1000	
R1				R1		10000		R1		11000		R1		11000	
R1P/T				R1P/T				R1P/T				R1P/T		R1P/T	
R2				R2				R2				R2		R2	
R2P/T				R2P/T				R2P/T				R2P/T		R2P/T	
R3				R3				R3				R3		R3	
R3P/T				R3P/T				R3P/T				R3P/T		R3P/T	
R4				R4				R4				R4		R4	
R4P/T				R4P/T				R4P/T				R4P/T		R4P/T	
R5				R5				R5				R5		R5	
R5P/T				R5P/T				R5P/T				R5P/T		R5P/T	
R6				R6				R6				R6		R6	
R6P/T				R6P/T				R6P/T				R6P/T		R6P/T	
Vol. Totais						10400		12000				12000			
Vol.Sem. Tot.		34400													
Vol. Total Ritmos		R0		r1		r1p/t		r2		r2p/t		r3p/t		r4	
		2400		32000											

Imagem 2. Exemplo de planificação semanal no escalão de Séniores Masculinos

Para a condução e controlo do treino, a partir da planificação semanal, criei a folha de treino. Como exemplo, temos em baixo a folha de treino de uma sessão de Séniores:



Dia: 7Dez	Macroциclo: I
Época 2011/2012	Período: Preparatório Geral
Treinador: José Rosa	Mesociclo: Introdutório
Escalaão:Seniores	Microциclo: Introdutório

ÁGUA					
Tarefa	Descrição	Ritmo	Vol	Objetivo	Método
1	Aquecimento Articular+Alongamentos				
2	1x10000 70 – 80 PPM	R1	10000	Limiar Aeróbio	Contínuo
3	400 a 55-60 PPM	R0	400	Recuperação Act.	
4					
5	Along. Flex-contrai 20''mantém20''				
6					
Totais Km			10400		
Total Min					

	R0	R1	R1T/P	R	R2T/P	R3	R3T/P	R4	R4T/P	R5	R5T/P	R6	R6T/P	R7
Volume m	400	10000												
T.T														

FORÇA						
Tipo:Hiper a 60%-veloc lenta. 10 rep 3 séries						
Exercicios	Descrição	Séries	Rep	Peso	IDSérie	IDExercicio
1	Supino	3	10	38	1'30''	2'
2	Isquio-Tibiais					
3	Quadrícip					
4	Bícep	3	10	20	1'30''	2'
5	Trícep	3	10	24	1'30''	2'
6	Dorsal	3	10	34	1'30''	2'
7	Tração	3	10	43	1'30''	2'
8	Remada	3	10	35	1'30''	2'
9						
10						
11						
12						

Nota:	

Imagem 3. Exemplo de uma folha de sessão de treino

Para consulta mais pormenorizada, consulte os anexos.

NOTA: Devido ao número de sessões de treino (de todos os escalões, a uma média de três, quatro e por vezes cinco treinos semanais durante um ano iria dar um número avultado de páginas em anexos, pelo que iria ultrapassar em larga escala os limites impostos), as sessões de treino de toda a época estão em cd que foi entregue em anexos. Em formato papel encontram-se as planificações microcíclicas semanais gerais da época de todos os escalões.

8.14. Características da população alvo e cuidados a ter

Segundo Bompa, (2005), muitos acreditavam que as crianças deveriam especializar-se o quanto antes na modalidade. Esta é uma visão errada e utilizada por muitos tendo em vista o rápido alcance de resultados, privilegiando o aumento da intensidade ao invés de privilegiar a criação de uma base funcional. Esta visão leva a que:

- Haja um desenvolvimento unilateral dos músculos e funções orgânicas;
- Prejudica um desenvolvimento harmonioso e equilíbrio biológico;
- A longo prazo conduz a lesões por sobreuso ou sobretreino;
- Pode ter um impacto negativo na saúde mental da criança, elevando o grau de stress com um treino intenso e a participação em muitas provas;
- Pode interferir negativamente na aptidão social da criança;
- Pode afetar a motivação da criança, pois normalmente este tipo de treinos são monótonos e intensos;

Para este autor o importante é um desenvolvimento multilateral, ou seja, desenvolver uma grande variedade de habilidades motoras de uma forma geral antes de se especializarem num desporto. Este é um dos princípios mais importantes no treino de jovens. As capacidades gerais são por exemplo: corridas, saltos, lançamentos, receções e equilíbrios. A criança consegue adquirir coordenação motora e permite que tenha posteriormente êxito numa modalidade. A criança que desenvolve uma grande quantidade de habilidades e capacidades motoras tem mais possibilidades de se adaptar a cargas de treino intensas, sem experimentar o stress associado à especialização precoce. Um programa de treino bem planeado para crianças deve incluir exercícios de baixa intensidade para o desenvolvimento da capacidade aeróbia e anaeróbia, a resistência muscular, a força, a velocidade, a potência, a agilidade, a coordenação e a flexibilidade. O autor apresenta um quadro comparando duas filosofias. Passo a apresentar:

Comparação entre a especialização precoce e o treino multilateral	
Filosofia do treino	
<u>Especialização precoce</u>	<u>Programa multilateral</u>
<ul style="list-style-type: none"> - Melhoria rápida do rendimento; - Melhor rendimento alcançado aos 15-16 anos devido a adaptações rápidas; - Inconsistência no rendimento nas competições; - À idade de 18 anos muitos querem deixar o desporto; - Propensão a lesões devido a uma adaptação forçada; 	<ul style="list-style-type: none"> - Melhoria mais lenta do rendimento; - Melhor rendimento a partir dos 18 anos, a idade da maturidade fisiológica e psicológica; - Consistência no rendimento nas competições; - Vida desportiva mais longa; - Poucas lesões;

Quadro 12. *Especialização precoce vs Programa multilateral*

A variedade do treino é também fundamental em idades mais jovens. Incluir novas formas de abordar os objetivos de treino evita a monotonia e previne lesões. Sendo a canoagem um desporto individual, esse aspeto assume uma maior importância relativamente aos desportos coletivos. Podemos incluir o cross training, ou seja, usar outras modalidades por exemplo, incidindo na mesma característica fisiológica, entre outras formas.

No caso da BÚZIOS, tendo um departamento de natação com modalidades como (natação pura, polo aquático e natação sincronizada), algumas vezes os canoístas fizeram treino de natação, juntamente com a equipa de natação pura, ou realizaram treino juntamente com os jovens do polo aquático, etc. Para além da vertente física, a componente social está presente, criando uma diferente dinâmica aumentando os níveis de motivação, etc. Tudo isto, faz com que também se evitem lesões músculo-esqueléticas por sobreuso e aumenta também a coordenação motora e a agilidade.

Devemos ter em conta também a personalidade de cada criança. Cada criança tem uma personalidade, características físicas, comportamentos sociais e capacidades intelectuais únicas. Para planear um programa de treino devemos ter isso em consideração. É importante ter em conta as diferenças individuais, como a etapa de desenvolvimento, o treino realizado previamente, o estado de saúde, a capacidade de recuperação entre sessões e depois das competições e as particularidades

relativas ao sexo. É importante considerar também a idade anatómica, idade biológica e a idade desportiva.

Idade Anatómica

Refere-se às distintas etapas de crescimento anatómico identificando as características particulares. Ajuda e esclarece porque algumas crianças desenvolvem as capacidades técnicas e motoras mais rapidamente ou lentamente que outras. Embora muitas crianças sigam padrões de crescimento similares, existem variações. O clima, a altitude, a latitude, o terreno e o estilo de vida pode afetar significativamente o ritmo de crescimento.

Idade Biológica

A idade biológica refere-se ao desenvolvimento fisiológico dos órgãos e sistemas do corpo que ajudam a determinar o potencial fisiológico, tanto no treino como na competição, para alcançar um elevado nível de rendimento. Deve-se sempre considerar a idade biológica e não só a cronológica, pois pode conduzir a erros e pobres avaliações e decisões. Duas crianças com a mesma idade anatómica, que apresentem a mesma estatura, peso e desenvolvimento muscular, podem ter uma idade biológica diferente e ter diferentes capacidades para executar uma tarefa de treino. Uma criança alta e forte não será necessariamente o desportista mais rápido por exemplo. Enquanto que a idade anatómica é visível, a idade biológica não o é.

Ainda segundo Bompa, (2005), apresenta-nos as seguintes etapas da idade anatómica:

Etapas da idade anatómica				
Fase desenvolvimento	Idade cronológica	Etapa	Idade desenvolvimento	Características de desenvolvimento
1ª Infância	0-2	Recém-nascido	0-30 dias	Desenvolvimento rápido dos órgãos
		Bébe	1-8 meses	
		Gatinhar	9-12 meses	
		Primeiros passos	1-2 anos	

Pré-Escolar	3-5	Pequeno	3-4 anos	Rtmo de des. desigual onde há mudanças importantes e complexas (funcionais, de comportamento e personalidade)
		Médio	4-5 anos	
		Grande	5-6 anos	
Anos escolares	6-18	Pré-puberdade	6-11 meninas 7-12 meninos	Des. lento e equilibrado
		Puberdade	11-13 meninas 12-14 meninos	Rápido crescimento e des. da altura, o peso e eficiência de alguns órgãos; maturação sexual com mudanças de interesse e comportamento
		Póspuberdade Adolescência	13-18 meninas 14-18 meninos	Des. lento, equilibrado e proporcional; maturidade funcional
Adulto jovem	19-25	Maturidade	19-25 anos	O período de maturação duplica ao aperfeiçoar todas as funções e traços psicológicos. Os potenciais desportivos e psicológicos maximizam-se

Quadro 13 Etapas da idade anatómicaA idade desportiva

Refere-se à idade adequada para a participação em provas de maior nível. Os programas de treino, devem ser estruturados para que o objetivo para as crianças na maioria dos desportos se dirija ao desenvolvimento geral e não à especialização precoce.

Aumento apropriado da carga

Deve ter-se em conta que a carga deve ser aumentada gradualmente de acordo com as necessidades do desportista. Se se mantiver uma carga aproximadamente ao mesmo nível durante algum tempo, as melhorias serão visíveis. Se se aumenta em demasia e bruscamente a carga, alguns benefícios poderão aparecer, mas aumenta também a probabilidade de lesão. É importante aumentar lentamente a carga de treino. Embora seja difícil obter resultados imediatos, o potencial de rendimento a longo prazo será muito maior. Durante as primeiras etapas de desenvolvimento é difícil controlar as cargas de treino pois as melhorias de rendimento da força, velocidade e resistência para alguns jovens pode ser resultado de um crescimento e desenvolvimento normal.

É importante ter em conta que as crianças evoluem a diferentes ritmos. A taxa de crescimento do sistema ósseo, muscular, orgânico e nervoso são diferentes dependendo da etapa de desenvolvimento de cada um.

Etapas de desenvolvimento

1. Etapa de iniciação (6 a 10 anos de idade);

Devem participar em programas de treino de baixa intensidade onde o importante é o fator diversão. A maioria dos jovens não são capazes de suportar as cargas físicas e psicológicas do treino de alta intensidade ou de competições organizadas. Os programas de treino nesta população deve incidir num desenvolvimento geral e não no rendimento específico da modalidade. O sistema cardiorespiratório está em desenvolvimento e a capacidade aeróbia é adequada para a maioria das atividades. As capacidades anaeróbias estão limitadas nesta fase pois as crianças têm uma baixa tolerância ao ácido láctico. Os tecidos corporais são suscetíveis a lesionar-se. Os ligamentos são mais fortes mas a extremidade dos ossos são ainda cartilagosos e estão em fase de calcificação. Nestas idades as crianças são muito ativas pelo que no ato de transmissão de conteúdos, a linguagem tem que ser o mais simples possível e o mais breve, para captar a sua atenção. O treino deve ser variado e ativo. A participação e diversão é mais importante que a vitória desportiva. Deve-se enfatizar:

- a) Desenvolvimento multilateral com uma grande variedade de habilidades motoras e exercícios como corridas, saltos, receções, lançamentos, batimentos, equilíbrios, etc.
- b) Dar tempo ao tempo no que toca à sua aprendizagem;
- c) Reforçar positivamente a criança que se esforça. Reforçar as melhorias da técnica;

- d) Incentivar o desenvolvimento da flexibilidade, coordenação e equilíbrio de formas variadas;
- e) Escolher um número adequado de repetições para cada técnica e reforçar o ensino correto da técnica;
- f) Adequar os equipamentos às características físicas da criança;
- g) Ser original na transmissão dos conteúdos para que o empenho seja máximo;
- h) Enfatizar a seguir as regras do desporto;

2. Formação desportiva (11 a 14 anos de idade):

Considera-se apropriado aumentar a intensidade de forma gradual. O sistema cardiorespiratório continua a desenvolver-se e a tolerância láctica melhora gradualmente. Ter em conta o crescimento vs rendimento. Alguns desportistas podem experimentar um rápido pico de crescimento que pode explicar uma falta de coordenação em determinados movimentos. Deve-se ter em conta:

- a) Participar numa grande variedade de exercícios na modalidade e outras, o que ajudará a melhorar a sua base multilateral e prepará-los para a competição. Aumentar gradualmente o volume e intensidade do treino;
- b) Introdução de estratégias e táticas específicas do desporto e reforçar o ensino da técnica;
- c) Melhoria da flexibilidade, coordenação e equilíbrio;
- d) Desenvolver a força geral. A base para grandes ganhos de força no futuro começa nesta etapa. Desenvolver as secções corporais fundamentais do corpo. As pernas, coluna lombar, abdómen assim como os músculos das extremidades – articulações do ombro, braços e pernas. Deve privilegiar-se o uso do peso corporal e equipamento ligeiro como bolas medicinais e halteres com pouco peso;
- e) Desenvolvimento da capacidade aeróbia. Uma boa base aeróbia permite suportar melhor as cargas na fase de especialização;
- f) Introduzir a criança num treino anaeróbio moderado que ajuda de futuro a adaptar-se a um treino anaeróbio de maior intensidade;
- g) Os desportistas não deveriam competir com muita frequência em competições que estimulem em demasia o sistema anaeróbio láctico. Estão mais preparados para sprints curtos (sistema anaeróbio alático) e eventos de resistência que impliquem maiores distâncias a velocidades menores;
- h) Dedicar parte do treino ao jogo e a atividades que proporcionem a relação com os colegas;

3. Especialização (15 aos 18 anos de idade):

São capazes de suportar maiores cargas de treino e competição. Aqui a especialização já é possível de ter lugar. Deve haver um controlo rigoroso do volume e intensidade para que a evolução seja gradual e sem risco de lesão. No final desta etapa já não deve haver problemas no movimento

técnico. Assim pode o treinador passar de um papel de professor para um papel de treinador. Nesta etapa deve-se considerar:

- a) São vulneráveis a sofrer de problemas físicos e psicológicos devido a sobre-treino;
- b) Assegurar melhorias progressivas nas capacidades motoras: potência, capacidade anaeróbia, coordenação específica e flexibilidade dinâmica;
- c) Aumentar o volume dos exercícios específicos para melhorar o rendimento. Incidir na especialização;
- d) Aumentar a intensidade do treino de forma mais rápida que o volume. Encorajar à realização de um exercício/movimento com o ritmo e velocidade adequada. A fadiga é normal após o treino ao invés do esgotamento total;
- e) Incorporar o desportista na tomada de decisão;
- f) Enfatizar o desenvolvimento multilateral principalmente na fase preparatória geral;
- g) Enfatizar o trabalho dos músculos que os desportistas empregam ao realizar o gesto técnico. O desenvolvimento da força deve começar a refletir as necessidades específicas do desporto. Podem começar a realizar menos repetições e mais peso. Evitar o treino de força máxima, principalmente métodos em que fazem menos de 4 repetições;
- h) O desenvolvimento da capacidade aeróbia deve ser uma prioridade para todos, principalmente aqueles que fazem provas de resistência;
- i) Aumentar progressivamente o volume e a intensidade do treino anaeróbio. Suporte melhor da acumulação de ácido láctico;
- j) Aumentar a complexidade dos exercícios de técnica, incorporando-os em exercícios táticos específicos e aplicá-los na competição;
- k) Melhorar a tática coletiva e individual. Incorporar exercícios difíceis e desafiantes e garantir altos níveis de motivação. Devem demonstrar iniciativa, autocontrolo, vigor competitivo, ética e jogo limpo em competição;
- l) Aumentar o número de competições progressivamente, para que no final da etapa compitam com tanta frequência como os séniores;
- m) Enfatizar aspetos de treino mental desenvolvendo: concentração, controlo da atenção, pensamento positivo, autoregulação, visualização e motivação;

4. Alto rendimento (19 anos e mais);

A maioria dos desportistas têm mais êxito após atingir a maturidade desportiva. Dado que este relatório incide essencialmente sobre a formação desportiva, não se vai aprofundar a questão do alto rendimento.

8.15.O Treino da força

O treino de força nos jovens é uma ferramenta de prevenção de lesões se bem conduzido. Segundo Bompa, (2005), existem três leis no treino da força nos jovens: **1-** desenvolver a flexibilidade articular; **2-** desenvolver os tendões antes da força muscular e **3-** desenvolver o tronco antes das extremidades. O autor expõe as seguintes considerações: Prepuberdade – o físico e a força estão relacionados nas crianças masculinas. Os ganhos físicos aumentam de forma linear com a idade. Os rapazes tendem a ser melhores em atividades relacionadas com o trem superior. As raparigas têm maior capacidade de equilíbrio e flexibilidade. Puberdade - O rendimento motor melhora com a idade. Nas raparigas o rendimento de força diminui e não varia a partir desta. Nos rapazes a força aumenta com a idade, com uma aceleração marcada com o pico de crescimento onde há aumentos de massa muscular. Isto evidencia ganhos nos níveis de testosterona. Postpuberdade – durante a adolescência a diferença entre os rapazes e as raparigas parece acentuar-se em tarefas relacionadas com a força, devido aos picos de crescimento durante a adolescência. As raparigas já não acompanham os rapazes em termos de força como na prepuberdade pois os rapazes crescem mais em tamanho. Algumas crianças têm uma descida de rendimento durante os picos máximos de crescimento. Após esta fase a força e potência melhoram gradualmente, o que evidencia maior capacidade de adaptação às cargas. Os rapazes com maturação prévia são mais fortes que os de maturação tardia. As raparigas cuja menarca aparece previamente são mais altas e fortes que aquelas que têm mais tarde. Os desportistas de maturação prévia são mais pesados e altos que os outros. O trem superior e musculatura abdominal são mais frágeis devido ao rápido crescimento. Após os sujeitos de maturação tardia ou normal, no final da adolescência poucas diferenças têm relativamente àqueles com maturação prévia. O autor aconselha para o treino da força, as seguintes diretrizes:

PERIODIZAÇÃO DA FORÇA					
Etapas desenvolvimento	Formas de Treino	Métodos de Treino	Volume	Intensidade	Meios
Iniciação	Exercícios simples e jogos	Treino circuito Informal	Baixo	Muito baixa	Peso corporal Companheiros Bolas medicinais ligeiras
Formação	Força geral Jogos	Treino circuito	Baixo a médio	Baixo	Bola medicinal Pesos livres ligeiros
Especialização	Força geral Especificidade	Treino circuito Potência Pliometria baixo impacto	Médio Médio-alto	Máximo Baixo Médio Submáximo	Como acima Pesos Livres
Alto rendimento	Especificidade	Força máxima Potência/Pliometria Resistência muscular	Médio Médio-alto Máximo	Médio a alto Submáximo	Pesos livres Outro tipo de máquinas

Quadro 14. Diretrizes treino de força nos jovens segundo Bompa., (2005)

Segundo Raposo, (2005), no período inicial de carreira (8 aos 14 anos) o treino da força tem como objetivos:

- Desenvolvimento harmonioso de todos os grupos musculares;

- Formação da capacidade de produzir força em diferentes exercícios, em paralelo com o desenvolvimento de outras capacidades motoras, como a velocidade, flexibilidade e a resistência;
- Nestes grupos de idade desenvolve-se mais rapidamente a força de resistência geral e a força explosiva;

Deve-se privilegiar o uso de:

- Exercícios a pares;
- Exercícios com bolas medicinais;
- Exercícios com elásticos;
- Exercícios com materiais simples;
- Exercícios com cordas verticais;
- Exercícios com aparelhos de ginástica;

No que toca ao período de orientação e especialização (13 aos 15 anos), pode recorrer-se a exercícios com aparelhos de dimensão reduzida, com o objetivo do ensino da técnica de execução correta dos diferentes exercícios da força específica. A força continua a ser orientada de uma forma geral, mas começa a ter um progressivo grau de especialização, aumentando-se o número de exercícios dirigidos para o desenvolvimento da força dos grupos musculares que são mais importantes na modalidade. Os principais meios são:

- Exercícios com sobrecargas e resistências diferentes;
- Exercícios com aparelhos;

O aumento da força faz-se com o aumento da intensidade, aumento da percentagem de exercícios com cargas máximas e pelo aumento da percentagem de exercícios locais.

O autor considera ainda que ao nível da força máxima esta é possível de ser desenvolvida nos jovens (a partir dos 13-14 anos numa perspetiva geral) desde que haja um controlo adequado das cargas, observação de posturas, garantir assistência no movimento, etc. É fundamental o desenvolvimento da força máxima pois esta é a base do desenvolvimento das outras componentes de força (força resistência e força explosiva). O treino da força máxima influencia de forma vantajosa a velocidade-resistência, tanto através da hipertrofia muscular como do armazenamento celular da fosfocreatina e glicogéneo.

Segundo Szanto, (2004), os músculos mais importantes utilizados na canoagem são:

- Deltoides;

- Tríceps Braquial;
- Trapézio;
- Bicep Braquial;
- Reto do abdómen;
- Latíssimo do Dorso;
- Peitoral maior;
- Oblíquos externos do abdómen;

NOTA: Nos escalões mais jovens não se procurou centrar só nos grupos musculares em cima especificados de forma a evitar a especialização precoce. Procurou-se sim um desenvolvimento da musculatura geral.

Tendo em conta a bibliografia, aplicou-se os seguintes métodos de treino da força

a) Escalão de Menores

De acordo com a bibliografia, o tipo de força e método mais adequado é a força resistência geral e explosiva (expressão de força típica das crianças e jovens) ao nível dos membros superiores e inferiores. A força resistência é a capacidade de suportar a fadiga em esforços de longa duração.

1. Força resistência - circuito controlado

Este método tem como base o controlo do tempo. Seleccionam-se os exercícios de acordo com o nível do canoísta. Deve tentar realizar o maior número de repetições no tempo. Tendo em conta o nível do escalão implicado, o importante seria não só o número de repetições mas sim aprender a executar os movimentos corretamente.

No período preparatório geral os circuitos eram compostos por:

- 7 a 10 exercícios;
- 2 Circuitos;
- 20 Segundos de tempo de esforço e 40 segundos de repouso;

- Inicialmente entre séries o repouso era de 3 minutos, mas posteriormente diminuiu-se para 2 minutos sendo o suficiente para a recuperação total devido à baixa intensidade dos exercícios (número de exercícios e volume);

No período preparatório específico e competitivo os circuitos eram compostos por:

- 10 Exercícios;
- 2 Circuitos;
- 20 Segundos trabalho e 40 de repouso e 30 segundos de trabalho e 30 segundos de repouso;
- Repouso entre séries de 2 minutos;

Os exercícios incidiram sobre uma grande variedade de grupos musculares e houve a preocupação de envolver ao máximo o trabalho a pares para motivar os desportistas entre outras formas.

Exemplos de exercícios utilizados:

- Carrinho de mão (força de braços, equilíbrio, postura, trabalho pliométrico simples ao nível dos membros superiores);
- Prancha alternando dois apoios com um apoio a pares;
- Abdominais com variantes (a pares, com bola, etc.);
- A pares lançar uma bola medicinal ligeira (simulando empurre da pagaia);
- A pares lado a lado passar uma bola medicinal ligeira potenciando a força do tronco;
- Luta de “Kangurus” (força de pernas);

b) Escalão de Iniciados

Neste escalão o método de treino da força foi o mesmo utilizado para o escalão de menores para evitar cargas mais intensas que possam conduzir a lesão.

No período preparatório geral os exercícios tinham a seguinte configuração:

- 3 Circuitos;
- 8 a 10 Exercícios;
- 20 Segundos de trabalho e 40 segundos de repouso;

- 2 e 3 Minutos de repouso entre circuitos;

No período preparatório específico e competitivo:

- 3 Circuitos;

- 8 a 10 Exercícios;

- 30 Segundos de trabalho e 40 segundos de repouso;

- 2 Minutos de repouso entre circuitos;

De seguida alguns dos exercícios realizados:

- Abdominais a pares com e sem bola;

- Carrinho de mão;

- Trabalho com halteres sem pesos adicionais (remada, serrote, aberturas laterais, elevação acima da cabeça, bícep com mãos em supinação, pronação e semi-pronação, etc...);

- Lançamento da bola medicinal o mais longe possível;

- Lançamento de peito com bola medicinal para o colega;

- Flexões com apoio dos joelhos no chão e posteriormente sem apoio. Misturar as duas variantes (duas flexões com apoio alternando com uma sem apoio por exemplo);

- Elevações nas paralelas com apoio dos membros inferiores no chão;

- Saltos sob várias formas;

- ...

c) Escalão de Infantis 1ª inscrição

Pretendeu-se antes de iniciar o trabalho com barras livres e máquinas de treino de força, a criação de um período de adaptação anatómica e aprendizagem motora, visto serem crianças inexperientes.

Desta forma, foram aplicados os seguintes métodos e ordem:

1. Força resistência circuito controlado;

- 8 a 10 Exercícios;
- 3 Circuitos;
- 20 Segundos de trabalho e 40 de repouso;
- 30 Segundos de trabalho e 30 segundos de repouso;
- 2 Minutos de repouso entre circuitos;

2. Força resistência máquinas;

Após um período de adaptação anatómica, onde o aluno efetuava exercícios com cargas muito baixas e com um volume considerável (15 a 20 repetições) e após a aprendizagem motora dos movimentos (respiração, postura, etc.), seguiu-se a estimativa do 1RM não pelo método direto mas pelo indireto (por estimativa) para evitar a utilização de cargas máximas. Para a realização deste teste inicialmente fez-se um aquecimento articular seguido de mobilização geral. Iniciou-se o teste com cargas baixas e após cada tentativa eram dados 5 minutos para recuperação. Após este período era acrescentada carga (5Kg) até se chegar ao objetivo (o número de repetições deveria ser igual ou menor que 10). Após chegarmos ao peso com que o aluno realizou as repetições, este seria multiplicado pelo coeficiente correspondente ao número de repetições e assim determinaríamos o valor de 1 RM por estimativa. O teste incidia sobre um exercício em cada sessão para que não houvesse fadiga envolvida na determinação de outros valores de RM noutros exercícios.

Neste método e após cálculo dos valores de RM, a % de carga rondou os 40 a 60%, com o maior número de repetições que o aluno conseguia realizar.

3. Força velocidade/Força explosiva;

Por forma a estimular a força velocidade, nomeadamente as fibras rápidas, eram por vezes criados um conjunto de exercícios onde atribuindo um reduzido número de repetições a cada estação o aluno deveria realizar o circuito no menor tempo possível. Para motivação extra os exercícios tinham a seguinte configuração:

- Em fila indiana, seria dada a largada de cada aluno a cada 30''. O objetivo era apanhar o colega da frente e não se deixar apanhar pelo colega que iria iniciar o circuito posteriormente;

- Verificar quem realiza o circuito no menor tempo possível;

Tipologia dos exercícios

- 6 a 8 Exercícios;
- 2' de Repouso entre circuitos;
- 10 a 15 Repetições por exercício;

4. Fmáx – 60 a 70% 1RM;

O objetivo é aumentar a área transversal do músculo. Permite aumentar os níveis de força. Nestas intensidades não há produção de tensões máximas físicas nem psíquicas. Teve-se em atenção o uso regrado desta característica, pois em excesso produz um aumento de massa muscular limitando a flexibilidade dos movimentos. Procurou-se também, nos movimentos não limitar a amplitude de movimento para não promover um encurtamento muscular, para além de controlo das regras de segurança, posturas, etc.

Tipologia dos exercícios:

- 8 a 12 Repetições;
- 3 Séries;
- Repouso ativo entre séries de 2';

De seguida alguns dos exercícios realizados:

- Dorsal no banco (Tração);
- Dorsal em aparelho;
- Supino;
- Bícep em barra EZ;
- Bícep em pronação;
- Remada Alta;

- Trícep;
- Agachamentos;
- Serrote;
- Remada;
- ...

d) Infantis

Todos os alunos deste escalão já têm no mínimo três anos de modalidade, pelo que já têm uma familiarização com a maior parte dos exercícios efetuados.

Os métodos de treino da força utilizados foram:

1. Força Resistência Circuito controlado;

- 8 a 12 Exercícios;
- 30 Segundos de trabalho e 30 segundos de repouso;
- 3 a 4 Circuitos;
- 2 Minutos de repouso entre circuitos;

2. Força resistência máquinas;

- 40 a 60% de intensidade;
- Maior número de repetições;
- 4 Séries;
- Repouso entre séries aproximadamente de um minuto;

3. Hipertrofia: 60 a 75%;

- 8 a 10 Repetições;

- 3 a 4 Séries;
- Repouso de 1'30'' a 2' entre séries – alongamentos;

4. Força velocidade;

Por forma a estimular a força velocidade, nomeadamente as fibras rápidas, eram por vezes criados um conjunto de exercícios onde atribuindo um reduzido número de repetições a cada estação, o aluno deveria realizar o circuito no menor tempo possível. Para motivação extra os exercícios tinham a seguinte configuração:

- Em fila indiana, seria dada a largada de cada aluno a cada 30''. O objetivo era apanhar o colega da frente e não se deixar apanhar pelo colega que iria iniciar o circuito posteriormente;
- Verificar quem realiza o circuito no menor tempo possível;

Tipologia dos exercícios

- 6 a 8 Exercícios;
- 2' de repouso entre circuitos;
- 10 a 15 Repetições por exercício;

De seguida alguns dos exercícios realizados:

- Supino;
- Serrote;
- Fundos;
- Abdominais;
- Flexões;
- Remada;
- Remada alta;

- Trícep;
- Dorsal na mesa de tração;
- Dorsal em aparelho;
- Elevações;
- ...

e) Cadetes de 1ª Inscrição

1. Período de Adaptação Anatómica;

Realização dos exercícios muitas das vezes sem peso. Privilegiar a aprendizagem motora dos movimentos básicos de musculação. Preparação músculo-tendinosa para o trabalho de força essencial no futuro. Cargas baixas e elevado volume.

2. Circuito Aeróbio extensivo – 30 a 40% máximo – máquinas;

Valores de carga calculados após período de adaptação anatómica, pelo método de estimativa, já em cima indicado.

- Cerca de 8 exercícios;
- Tempo de trabalho de 30 a 40 segundos e de repouso desde os 30 segundos a 20 segundos – adaptável consoante desempenho do aluno;

3. Circuito controlado – Força resistência;

- 3 a 4 Circuitos;
- 8 a 12 Exercícios;
- 30 Segundos de trabalho e 30 segundos de repouso na série;
- 2 Minutos de repouso entre circuitos – repouso ativo sob a forma de alongamentos;

4. Hipertrofia;

- 60 a 75% de intensidade de carga;
- 8 a 11 Repetições;
- Repouso de 2´ entre séries: repouso ativo sob a forma de alongamentos dos segmentos musculares utilizados;

5. Força Velocidade;

Número reduzido de repetições e velocidade máxima de execução não esquecendo a componente técnica da realização dos exercícios. Para motivação extra os exercícios tinham a seguinte configuração:

- Em fila indiana, seria dada a largada de cada aluno a cada 30´´. O objetivo era apanhar o colega da frente e não se deixar apanhar pelo colega que iria iniciar o circuito posteriormente;
- Verificar quem realiza o circuito no menor tempo possível;

Tipologia dos exercícios

- 6 a 8 Exercícios;
- 2´ de Repouso entre circuitos;
- 10 a 15 Repetições por exercício;

f) Cadetes

1. Força resistência: fase A.A;

- 40 a 60% de intensidade de carga;;
- Alto volume;
- Baixas intensidades;

2. Força Velocidade;

- 8 a 10 Exercícios;

- Cerca de 6 a 8 circuitos;
- Repouso entre circuitos: FC baixar até ao espetro entre os 100 bpm e os 120 bpm;

3. Força resistência circuito controlado;

- 8 a 12 Exercícios;
- 3 a 4 Circuitos;
- 30 Segundos de trabalho com 30 segundos de repouso;
- 40 Segundos de trabalho com 30 segundos de repouso;
- Repouso entre circuitos de 2 minutos;

4. Circuito Força resistência extensivo – máquinas;

- 30 a 40% de intensidade;
- 8 a 10 Exercícios;
- Tempo de trabalho de 30 a 40 segundos e de repouso desde os 30 segundos a 20 segundos;

5. Hipertrofia;

- 60 a 80% de intensidade de carga;
- 8 a 12 Repetições;
- 3 a 5 Séries;
- Repouso entre séries de 2' - repouso ativo sob forma de alongamentos;

g) Séniore

1. Hipertrofia

- 60 a 80% de intensidade de carga;

- 8 a 12 Repetições;

- Velocidade lenta de execução;

- Repouso de 2´;

- 4 a 6 séries;

2. Treino combinado;

Este método de treino pretende pôr ênfase na vertente que pretendemos desenvolver. Neste caso, a hipertrofia muscular e a força máxima. O método usado foi o método piramidal. Se se pretende desenvolver a hipertrofia muscular, predominará um maior número de repetições atendendo à base da pirâmide. Se o objetivo é desenvolver a coordenação muscular, predominará um número baixo de repetições e cargas de grande intensidade.

- 2 a 8 Repetições;

- 60 a 95% de intensidade de carga;

- Recuperação entre 3 a 5´ entre séries;

3. Treino de coordenação muscular – Força máxima;

Na canoagem, temos movimentos ou certos momentos da prova em que o movimento tem características balísticas. Esses momentos são efetivamente o arranque e a fase final de prova para além de pequenos sprints de curta duração ao longo da mesma. O treino de força máxima pretende, ao utilizar cargas sub-máximas ou quase máximas mobilizar o maior número de segmentos musculares para vencer essa resistência. Apesar do movimento de musculação ser lento, a ativação intramuscular é máxima. Portanto, com o desenvolvimento desta característica na fase de arranque e outras fases da prova estas unidades motoras outrora “inutilizáveis” passam a ser agora recrutadas sendo útil na produção de um rápido deslocamento. As características deste tipo de treino utilizadas foram:

- 80-100% de intensidade de carga;

- 1 a 5 Repetições;

- Velocidade: dos fatores nervosos e bioquímicos elevada, contudo a velocidade de deslocamento visível da carga é lento;

- 5 a 8 Séries;

- Repouso de 3 a 5 minutos;

4. Força resistência circuito controlado;

- 6 a 8 Circuitos;

- Repouso de 2' entre circuitos;

- 30 Segundos de trabalho e 30 segundos de repouso;

- 40 a 60 Segundos de trabalho e 30 a 60 segundos de repouso;

- 8 a 12 Exercícios;

5. Força resistência máquinas;

- 20 a 50% de intensidade de carga;

- 10 a 30 Repetições;

- 8 a 15 Exercícios;

6. Força velocidade;

Este tipo de trabalho melhora os valores de força apesar de não ser necessário o uso de cargas pesadas e é ideal para desportistas experientes como para principiantes e a velocidade de execução permite preparar o canoísta para uma maior frequência de pagaiada.

- 8 a 10 Exercícios;

- 8 Circuitos;

- Repouso até pulsação baixar até aos 100-120 bpm;

Também foi usado outro método para desenvolver esta característica.

Método de contraste:

- 6 a 12 Séries;
- Repouso entre os 3 a 5 minutos nas cargas de 90% e de 2 a 3 minutos nos esforços de repetições 70%;
- 2 Repetições com 90% alternando com 7 repetições a 70%;

8.16.O Treino da Flexibilidade

A flexibilidade é a capacidade e qualidade que o desportista possui de poder executar movimentos de grande amplitude por si mesmo ou sob influência de fatores externos. As vantagens de implementar o treino da flexibilidade são principalmente de diminuir o risco de lesão, facilitar a aprendizagem de novos movimentos e melhorar a velocidade de execução ao aumentar a distância de aceleração devido ao aumento da amplitude de movimentos. O fortalecimento muscular não prejudica necessariamente o desenvolvimento da elasticidade muscular embora possa haver um ligeiro encurtamento muscular quando existe hipertrofia muscular. No canoísta a mobilidade prende-se mais ao nível da rotação do tronco. Após desenvolvimento da mesma é essencial a sua manutenção pois é essencial para o desenvolvimento de uma boa técnica.

Segundo o Comité Olímpico Espanhol, (1993), devemos ter em conta:

- Seleção de exercícios tendo em conta a flexibilidade do canoísta;
- Progressão correta dos exercícios começando por aqueles de fácil execução, gerais e variados, e terminando naqueles que procuram o alongamento do músculo que atua especificamente no ciclo de pagaiada;
- Os exercícios devem ser incluídos ao final do aquecimento e no final da sessão, tendo presente que depois de um treino de força exaustivo ou de resistência extensivo o canoísta não deve estender ao máximo os seus músculos;
- Começa-se o aquecimento com exercícios de extensão ativa e finaliza-se com exercícios de extensão passiva;
- Também se podem realizar exercícios de extensão e relaxamento no repouso entre exercícios para acelerar a recuperação;
- O canoísta não deve sentir dor no alongamento. A dor é o alarme que indica o limite permitido;

Os métodos de desenvolvimento utilizados ao longo desta época desportiva foram:

- 1- Alongamento ativo: movimento dos segmentos corporais sob a forma de pêndulo, oscilações, etc. que superam a amplitude normal. Realiza-se sem ajuda;
- 2- Alongamento passivo: não existe movimento uma vez alcançado o limite articular, mantendo-se a extremidade nessa posição. Esta tensão pode ser mantida pela força dos músculos agonistas do canoísta, força interna ou com ajuda de um objeto como um espaldar, ou através de um companheiro (força externa);
- 3- Facilitação Neuromuscular Propriocetiva: é a combinação do alongamento passivo e a contração isométrica. Este método baseia-se no aproveitamento do reflexo de extensão e dos princípios de inervação recíproca. O desportista estende a extremidade ao limite da sua amplitude pelo método de alongamento passivo. É importante que o músculo esteja relaxado. De seguida deve-se contrair o músculo alongado durante cerca de seis segundos contra a oposição do companheiro que impede o movimento. A tensão muscular é isométrica. De seguida relaxa-se o músculo durante cerca de dois a quatro segundos e repete-se de novo o alongamento passivo cuja amplitude será agora maior que antes da contração. Deve-se repetir cerca de três a quatro vezes por músculo;

De entre todos estes métodos os mais utilizados foram o alongamento ativo e o passivo.

8.17.Técnica de pagaiada

Antes de se iniciar uma análise do ponto que se segue (objetivos de aprendizagem – uma proposta de modelo), é necessário perceber de uma forma geral as fases do ciclo de pagaiada.

O ciclo de pagaiada divide-se em:

a) Fase Aquática

A pá está em contato com a água. O objetivo é conseguir a máxima aceleração ao barco para conseguir um maior deslocamento. Divide-se em duas subfases:

- Ataque: o objetivo é conseguir uma adequada e eficaz introdução da pá na água e conseguir no menor tempo possível a posição mais rentável da pá na água;
- Tração: o objetivo é conseguir a máxima aceleração do barco a partir do apoio da pá na água mantendo o maior tempo possível a posição rentável da pá na água;
- Saída: extrair o mais rapidamente a pá da água sem provocar redução da velocidade do barco;

b) Fase aérea

A pá não está em contacto com a água. O objetivo é colocar a pá o mais rapidamente possível na posição de ataque criando as condições para conseguir uma pagaiada eficaz e mantendo a velocidade do barco alcançada durante a fase aquática. Divide-se nas seguintes subfases:

- Recuperação aérea: o objetivo é completar a torção e conseguir a posição mais distante da pá de ataque respetivamente ao tronco;
- Ataque aéreo: conseguir as condições ótimas para uma boa introdução da pá na água e realizar uma pagaiada eficaz;

9.Objetivos de Aprendizagem – uma proposta de modelo

É importante desenvolver um modelo de aprendizagem que sirva como um guia. Na canoagem este ponto está ainda muito pouco desenvolvido ao invés de outros desportos como a natação em que os objetivos estão muito bem definidos por níveis (idade, adaptação ao meio, etc.). Por exemplo, numa piscina o utente é sujeito a um teste onde é avaliado o nível a que se encontra sendo depois encaminhado para uma classe específica. Com este trabalho pretende-se também criar um conjunto de objetivos/parâmetros avaliatórios que devem ser seguidos.

Os níveis que vão ser definidos são criados com base nas embarcações e seu grau de estabilidade. Não serão definidos objetivos numa ótica maioritariamente competitiva mas sim também numa ótica de formação.

Podemos considerar três níveis de evolução:



Ilustração 11. Patamares de evolução

Porém antes do aluno assimilar os conteúdos na embarcação, o mesmo tem que cumprir um conjunto de objetivos fora de água. Eles são os seguintes:

Objetivos em Terra	
1. Segurança	<ul style="list-style-type: none"> • O aluno deve saber vestir corretamente o colete de flutuação; • O aluno conhece as técnicas de auto-resgate em caso de viragem em embarcação de recreio (largar material, segurar colete ou material de flutuação); • O aluno conhece as regras de segurança e consequências do não cumprimento das mesmas; • O aluno conhece as zonas de perigo do rio e sabe como evitá-las; • O aluno conhece o equipamento adequado para a sua utilização no Rio;
2. Técnica de Remada Pagaia de turismo	<ul style="list-style-type: none"> • O aluno sabe qual a “pega” correta sobre a pagaia; • O aluno percebe a funcionalidade da pagaia; • O aluno percebe a razão da diferente orientação das pás; • O aluno entende a razão da concavidade das pás; • O aluno sabe escolher uma pagaia de acordo com a sua altura e comprimento da pagaia; • O aluno sabe realizar o movimento de rotação do pulso esquerdo ou direito (dextro ou esquerdino); • O aluno realiza de forma rudimentar o movimento propulsão para a frente; • O aluno aprende de forma rudimentar o movimento de propulsão à retaguarda; • O aluno aprende de forma rudimentar as formas de viragem da embarcação (remadas compridas e através de “travagem”); • O aluno entende a posição correta do corpo sobre o caiaque;
3. Embarque em Sit-on-Top	<ul style="list-style-type: none"> • O aluno sabe embarcar com recurso à pagaia à frente; • O aluno sabe embarcar com recurso da pagaia à retaguarda; • O aluno sabe embarcar sem recurso à pagaia; • O aluno sabe embarcar em cais elevado e na margem do rio;
4. Desembarque em Sit-on-Top	<ul style="list-style-type: none"> • O aluno sabe desembarcar em cais elevado e em margem do rio; • O aluno sabe desembarcar com uso da pagaia (atrás do corpo);

Quadro 15. *Objetivos de aprendizagem – fora de água*

Cumpridos estes objetivos, o aluno poderá prosseguir para o processo seguinte, neste caso a aprendizagem nível 1, na embarcação Sit-on-Top.

Temos que entender, que o que diferencia os níveis de aprendizagem, são as embarcações. O que diferencia no entanto uma embarcação das demais é a sua configuração e grau de estabilidade. O nível 1 consiste na aprendizagem naquela que é a embarcação mais estável. O nível 2 menos estável e o nível 3 é o nível menos estável de todos. O canoísta tem que passar por um reforço da musculatura, ou seja, possuir um bom “Core” para que o controlo das oscilações do seu centro de massa relativamente à base de apoio (embarcação) seja o maior possível. Esta progressão juntamente com o treino em terra permite que esse reforço ocorra da forma mais natural possível, sendo que ao chegar ao último nível o aluno não sinta dificuldades de equilíbrio. Lógico que esta progressão está dependente do número e tipo de embarcações existentes no clube.

Passemos então aos objetivos propostos para o nível 1.

NÍVEL 1 – Embarcação Sit-On-top

<p>1- Manobras propulsivas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O aluno rema uma distância x em linha reta sem grandes oscilações laterais da trajetória da embarcação relativamente ao seu eixo longitudinal; • O aluno rema uma distância x à retaguarda sem grandes oscilações laterais da embarcação relativamente ao seu eixo longitudinal; • O aluno consegue contornar um obstáculo à esquerda/direita com remadas compridas sem que a embarcação toque no obstáculo; • O aluno consegue contornar um obstáculo à esquerda/direita com desaceleração da embarcação através do uso da pagaia sem tocar no obstáculo; • O aluno consegue contornar um obstáculo à esquerda/direita à retaguarda com remadas compridas sem que a embarcação toque no obstáculo; • O aluno consegue contornar um obstáculo à esquerda/direita à retaguarda com desaceleração da embarcação com recurso à pagaia e sem que a embarcação toque no objeto;
<p>2- Equilíbrio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O aluno consegue remar estando semi-ereto na embarcação; • O aluno consegue provocar o desequilíbrio recuperando facilmente a posição inicial;
<p>3- Técnica de remada</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O aluno realiza a técnica de forma rudimentar contudo fluida;

Quadro 16 Objetivos de aprendizagem – Nível 1

NÍVEL 2 – Kayak de Iniciação

1- Embarque

- O aluno realiza o embarque corretamente com apoio da pagaia na margem;
- O aluno realiza o embarque corretamente em cais elevado;
- O aluno realiza o embarque corretamente na margem;

2- Desembarque

- O aluno realiza o desembarque corretamente com apoio da pagaia na margem;
- O aluno realiza o desembarque corretamente em cais elevado;
- O aluno realiza o desembarque corretamente na margem;

3- Equilíbrio

- O aluno consegue ficar estacionário sem apoio da pagaia;
- O aluno consegue remar para a frente com recurso aos membros superiores em simultâneo;
- O aluno consegue remar para trás com recurso aos membros superiores em simultâneo;
- O aluno consegue remar para a frente com recurso aos membros superiores de forma alternada;
- O aluno consegue remar para trás com recurso aos membros superiores de forma alternada;
- O aluno consegue ficar estacionário com recurso à pagaia;
- O aluno consegue remar para a frente com recurso à pagaia sem deslocações evidentes do C.M relativamente à B.A;
- O aluno consegue remar uma dada distância sem se desequilibrar;
- O aluno consegue remar para trás uma dada distância sem se desequilibrar;
- O aluno consegue fazer várias remadas de um só lado sem se desequilibrar;
- O aluno consegue realizar cerca de 20 a 30 pagaiadas fortes e levantar a pagaia no ar até a embarcação parar e sem ocorrência de desequilíbrios;
- O aluno consegue levantar a pagaia no ar sem ocorrer desequilíbrios;
- O aluno consegue rodar a pagaia acima da cabeça sem ocorrer desequilíbrios;
- O aluno consegue atirar a pagaia para frente com uma/ambas as mãos

sem se desequilibrar e consegue recuperar a mesma;

- O aluno consegue realizar remadas laterais e consequente deslocamento lateral da embarcação sem se desequilibrar;
- O aluno consegue rececionar e passar uma bola estando estacionário e em deslocamento;
- O aluno consegue remar para a frente e usar o leme para virar a embarcação para ambos os lados sem que ocorram desequilíbrios e interrupção do movimento de pagaiada;
- O aluno consegue fazer um arranque forte de 10 pagaiadas sem virar a embarcação e sem quebra do movimento;

4- Objetivos em terra

- O aluno compreende a forma de direcionar a embarcação para a esquerda e a direita;
- O aluno compreende como colocar o leme para se deslocar para a frente;
- O aluno certifica-se que a embarcação tem flutuação antes de colocar a mesma na água;
- O aluno sabe como reagir em caso de viragem -> deve também executar na prática; 1-virar a embarcação colocando o poço virado para cima, 2 – colocar a pagaia dentro da embarcação e 3- segurar na proa e rebocar para terra;

5- Técnica de pagaiada

Fase Aquática

Ataque

- A pá entra na água com um ângulo aceitável permitindo exercer força na água de forma eficaz e sem perdas de velocidade do movimento;
- Existe rotação do tronco permitindo um bom alcance da pagaia sobre a água;
- O braço de tração está completamente em extensão;
- O braço de empurre está fletido pelo cotovelo com a mão à altura da cabeça a uma distância correta (cerca de 30 a 40 cm);
- A perna do lado da tração está fletida e a outra do lado oposto quase estendida;
- A pá está em posição perpendicular ao eixo de deslocamento da embarcação;
- A trajetória da pá nesta fase é para a frente e para baixo;
- O braço de tração acompanha a pá para baixo;
- O braço de empurre tem o papel determinante de colocação da pá na água;
- O braço de empurre realiza uma ação descendente em conjunto com uma

torção do tronco;

- A perna executa o início do empurre sobre o finca-pés;

6- Técnica de pagaiada

Fase Aquática

Tração

- A pá está completamente imersa;
- A mão encontra-se no seu ponto mais baixo;
- O braço de tração está estendido;
- Rotação do tronco;
- O braço de empurre encontra-se em prolongamento e o antebraço mantém o seu ângulo com o braço (cerca de 80 a 90°);
- A perna de tração está fletida e a do lado contrário estendida;
- A pá movimenta-se para baixo e para trás;
- A pá mantém-se perpendicular ao eixo de deslocamento da embarcação;
- O percurso da pá tem aproximadamente um ângulo de 45° relativamente à embarcação;
- O braço de tração que se encontra em extensão realiza um movimento complementar ao de torção do tronco puxando a pá e terminando com uma ligeira flexão;
- O braço de empurre tem uma trajetória ligeiramente para baixo permitindo que a pá contrária mantenha uma profundidade de imersão aceitável;
- A mão de empurre perto da fase final do movimento atravessa o eixo da embarcação permitindo que a pagaia tenha um ângulo o mais perto da perpendicular e permitindo acompanhar a torção do tronco;
- Existe rotação do tronco;
- O empurre e tração realizam-se de forma coordenada;
- Existe uma ação de extensão da perna pressionando eficazmente o finca-pés;
- Os quadris acompanham a rotação do tronco exercendo também força sobre o banco;

7- Técnica de pagaiada

Fase Aquática

Saída

- Há extração da pá da água eficazmente sem perdas de velocidade;
- O cotovelo está ligeiramente fletido;
- A mão de empurre está à altura da garganta;
- A perna está em extensão abaixo do joelho da perna contrária;
- O movimento da pá é para cima e para a frente tendo em conta um ponto de referência fixo externo;
- Tomando como referência a embarcação a pá tem um deslocamento para trás e lateral para fora;

- O braço de tração realiza um movimento para fora e para trás;
- O braço eleva-se havendo uma separação do cotovelo junto ao tronco para fora;
- Há uma ligeira supinação do antebraço ajudando a retirar a pá da água;
- O braço de empurre está paralelo relativamente à água;
- O tronco continua a sua rotação;
- Existe rotação dos quadris acompanhando a torção;
- A perna do lado de tração estende-se e a contrária começa a fletir-se acompanhando o movimento dos glúteos;

8- Técnica de pagaiada

Fase Aérea

Recuperação

- O aluno consegue prolongar a rotação do corpo;
- A mão de tração encontra-se ao nível da axila e encontra-se na posição mais longe relativamente ao aluno;
- O cotovelo encontra-se ligeiramente abaixo e atrás do ombro;
- O braço de impulsão encontra-se à frente à altura do pescoço e à frente dos joelhos e a mão do lado contrário da embarcação;
- A perna do lado da remada está completamente estendida;
- A perna do lado contrário encontra-se fletida;
- A pá que sai da água segue um movimento ascendente aproximando-se do aluno após atingir o ponto mais distante;
- A rotação do ângulo da pá faz-se a uma altura adequada (alta);
- A aproximação da pá ao aluno deve-se à flexão do cotovelo e a uma elevação do pulso até situar-se à altura do ombro e atrás da cabeça;
- O cotovelo assume uma função importante deslocando-se paralelamente ao eixo do barco para trás permitindo a torção do tronco e para cima permitindo tirar a pá da água;
- O braço de empurre mantém-se paralelo à água e realiza o movimento para a frente permitindo o movimento de rotação da pagaia numa posição alta;
- O braço de empurre assume a posição de braço de tração;
- Os quadris acompanham o movimento de torção do tronco;
- A perna do lado da remada reduz a pressão sobre o finca-pés aumentando a pressão do lado contrário traduzindo-se num movimento de flexão dessa mesma perna;

9- Técnica de pagaiada

Fase Aérea

- O corpo encontra-se na máxima rotação e a pá de ataque está o mais longe possível do aluno;

Ataque aéreo	<ul style="list-style-type: none"> • A mão de empurre faz o empurre só quando o braço de ataque está completamente estendido assim como a mão de tração inicia a sua trajetória descendente; • A pá de ataque encontra-se paralela à água; • O braço de tração está estendido; • O braço de tração está sobre o eixo central da embarcação; • O braço de empurre encontra-se na fase inicial com a mão à altura do ombro e com o cotovelo atrás do ombro e em baixo do mesmo; • A perna do lado da mão que executou a saída da pá encontra-se fletida e a oposta ligeiramente estendida; • A pá descreve um movimento procurando colocar a pá o mais à frente possível e orientá-la perpendicularmente ao deslocamento; • A pá de ataque descreve um movimento para baixo e para a frente; • O braço de tração tem um deslocamento para baixo e para a frente ao mesmo tempo que o cotovelo se estende por completo; • O braço de empurre desloca-se para para cima e para a frente até a mão estar à altura da cabeça; • A posição do cotovelo continua atrás e ligeiramente em baixo do ombro; • O aluno inicia o movimento de rotação do tronco; • O braço de tração inicia o seu deslocamento até entrar em contato com a água;
10- Postura	<ul style="list-style-type: none"> • O aluno tem uma posição do tronco correta – inclinação de 10 a 15°; • O aluno olha em frente em todo o ciclo de pagaiada; • O aluno tem as pernas fletidas corretamente – flexão de cerca de 110 a 120°; • O aluno coloca corretamente os seus pés sobre o finca-pés; • O aluno tem os joelhos separados a uma distância adequada;

Quadro 17. *Objetivos de aprendizagem para nível 2*

Nota: a especificidade como os ângulos são apenas a ter em conta como ponto de referência, visto ser difícil cumprir este rigor. Devemos ter em conta a especificidade de cada canoísta (cada um desenvolve o seu estilo de remada). Parece algo exagerado a especificidade de pontos a cumprir acerca do movimento de técnica para o nível 2, mas estes pontos servem sobretudo como um guia para o treinador visto que grande parte da análise pormenorizada só é possível com recurso ao instrumento de análise vídeo por exemplo. Para além disso, no nível 3 o aluno deve já possuir uma “boa remada”.

NÍVEL 3 – Kayak de Competição

**1- Equilíbrio
Sem banco**

- O aluno consegue ficar estacionário sem apoio da pagaia;
- O aluno consegue remar para a frente com recurso aos membros superiores em simultâneo;
- O aluno consegue remar para trás com recurso aos membros superiores em simultâneo;
- O aluno consegue remar para a frente com recurso aos membros superiores de forma alternada;
- O aluno consegue remar para trás com recurso aos membros superiores de forma alternada;
- O aluno consegue ficar estacionário com recurso à pagaia;
- O aluno consegue remar para a frente com recurso à pagaia sem deslocações evidentes do C.M relativamente à B.A;
- O aluno consegue remar uma dada distância sem se desequilibrar;
- O aluno consegue remar para trás uma dada distância sem se desequilibrar;
- O aluno consegue fazer várias remadas de um só lado sem se desequilibrar;
- O aluno consegue realizar cerca de 20 a 30 pagaiadas fortes e levantar a pagaia no ar até a embarcação parar e sem ocorrência de desequilíbrios;
- O aluno consegue levantar a pagaia no ar sem ocorrer desequilíbrios;
- O aluno consegue rodar a pagaia acima da cabeça sem ocorrer desequilíbrios;
- O aluno consegue atirar a pagaia para a frente com uma/ambas as mãos sem se desequilibrar e consegue recuperar a mesma;
- O aluno consegue realizar remadas laterais e conseqüente deslocamento lateral da embarcação sem se desequilibrar;
- O aluno consegue rececionar e passar uma bola estando estacionário e em deslocamento;
- O aluno consegue remar para a frente e usar o leme para virar a embarcação para ambos os lados sem que ocorram desequilíbrios e interrupção do movimento de pagaiada;

**2- Equilíbrio
Com banco**

- O aluno consegue ficar estacionário sem apoio da pagaia;
- O aluno consegue remar para a frente com recurso aos membros superiores em simultâneo;

- O aluno consegue remar para trás com recurso aos membros superiores em simultâneo;
- O aluno consegue remar para a frente com recurso aos membros superiores de forma alternada;
- O aluno consegue remar para trás com recurso aos membros superiores de forma alternada;
- O aluno consegue ficar estacionário com recurso à pagaia;
- O aluno consegue remar para a frente com recurso à pagaia sem deslocações evidentes do C.M relativamente à B.A;
- O aluno consegue remar uma dada distância sem se desequilibrar;
- O aluno consegue remar para trás uma dada distância sem se desequilibrar;
- O aluno consegue fazer várias remadas de um só lado sem se desequilibrar;
- O aluno consegue realizar cerca de 20 a 30 pagaiadas fortes e levantar a pagaia no ar até a embarcação parar e sem ocorrência de desequilíbrios;
- O aluno consegue levantar a pagaia no ar sem ocorrer desequilíbrios;
- O aluno consegue rodar a pagaia acima da cabeça sem ocorrer desequilíbrios;
- O aluno consegue atirar a pagaia para a frente com uma/ambas as mãos sem se desequilibrar e consegue recuperar a mesma;
- O aluno consegue realizar remadas laterais e consequente deslocamento lateral da embarcação sem se desequilibrar;
- O aluno consegue rececionar e passar uma bola estando estacionário e em deslocamento;
- O aluno consegue remar para a frente e usar o leme para virar a embarcação para ambos os lados sem que ocorram desequilíbrios e interrupção do movimento de pagaiada;
- O aluno consegue fazer um arranque forte de 30 pagaiadas sem virar a embarcação;
- O aluno consegue fazer rondagens com velocidade elevada sem ocorrência de desequilíbrios e sem quebra do movimento;
- O aluno consegue fazer um eficaz movimento de pernas sem causar desequilíbrio da embarcação e quebra do movimento;

3-Técnica de pagaiada

- A pá entra na água com um ângulo aceitável permitindo exercer força na água de forma eficaz e sem perdas de velocidade do movimento;

Fase Aquática Ataque	<ul style="list-style-type: none">• Existe rotação do tronco permitindo um bom alcance da pagaia sobre a água;• O braço de tração está completamente em extensão;• O braço de empurre está fletido pelo cotovelo com a mão à altura da cabeça a uma distância correta (cerca de 30 a 40cm);• A perna do lado da tração está fletida e a outra do lado oposto quase estendida;• A pá está em posição perpendicular ao eixo de deslocamento da embarcação;• A trajetória da pá nesta fase é para a frente e para baixo;• O braço de tração acompanha a pá para baixo;• O braço de empurre tem o papel determinante de colocação da pá na água;• O braço de empurre realiza uma ação descendente em conjunto com uma torção do tronco;• A perna executa o início do empurre sobre o finca-pés;
4-Técnica de pagaiada	<ul style="list-style-type: none">• A pá está completamente imersa;• A mão encontra-se no seu ponto mais baixo;• O braço de tração está estendido;• Rotação do tronco;• O braço de empurre encontra-se em prolongamento e o antebraço mantém o seu ângulo com o braço (cerca de 80 a 90°);• A perna de tração está fletida e a do lado contrário estendida;• A pá movimenta-se para baixo e para trás;• A pá mantém-se perpendicular ao eixo de deslocamento da embarcação;• O percurso da pá tem aproximadamente um ângulo de 45° relativamente à embarcação;• O braço de tração que se encontra em extensão realiza um movimento complementar ao de torção do tronco puxando a pá e terminando com uma ligeira flexão;• O braço de empurre tem uma trajetória ligeiramente para baixo permitindo que a pá contrária mantenha uma profundidade de imersão aceitável;• A mão de empurre perto da fase final do movimento atravessa o eixo da embarcação permitindo que a pagaia tenha um ângulo o mais perto da perpendicular e permitindo acompanhar a torção do tronco;• Existe rotação do tronco;

- O empurre e tração realizam-se de forma coordenada;
- Existe uma ação de extensão da perna pressionando eficazmente o finca-pés;
- Os quadris acompanham a rotação do tronco exercendo também força sobre o banco;

5-Técnica de pagaiada

Fase Aquática

Saída

- Há extração da pá da água eficazmente sem perdas de velocidade;
- O cotovelo está ligeiramente fletido;
- A mão de empurre está à altura da garganta;
- A perna está em extensão abaixo do joelho da perna contrária;
- O movimento da pá é para cima e para a frente tendo em conta um ponto de referência fixo externo;
- Tomando como referência a embarcação, a pá tem um deslocamento para trás e lateral para fora;
- O braço de tração realiza um movimento para fora e para trás;
- O braço eleva-se havendo uma separação do cotovelo junto ao tronco para fora;
- Há uma ligeira supinação do antebraço ajudando a retirar a pá da água;
- Braço de empurre está paralelo relativamente à água;
- O tronco continua a sua rotação;
- Existe rotação dos quadris acompanhando a torção;
- A perna do lado de tração estende-se e a contrária começa a fletir-se acompanhando o movimento dos glúteos;

6-Técnica de pagaiada

Fase Aérea

Recuperação

- O aluno consegue prolongar a rotação do corpo;
- Mão de tração encontra-se ao nível da axila e encontra-se na posição mais longe relativamente ao aluno;
- O cotovelo encontra-se ligeiramente abaixo e atrás do ombro;
- O braço de impulsão encontra-se à frente e à altura do pescoço à frente dos joelhos e a mão do lado contrário da embarcação;
- A perna do lado da remada está completamente estendida;
- A perna do lado contrária encontra-se fletida;
- A pá que sai da água segue um movimento ascendente aproximando-se do aluno após atingir o ponto mais distante;
- A rotação do ângulo da pá faz-se a uma altura adequada (alta);
- A aproximação da pá ao aluno deve-se à flexão do cotovelo e a uma elevação do pulso até situar-se à altura do ombro e atrás da cabeça;

- O cotovelo assume uma função importante deslocando-se paralelamente ao eixo do barco, para trás permitindo a torção do tronco e para cima permitindo tirar a pá da água;
- O braço de empurre mantém-se paralelo à água e realiza o movimento para a frente permitindo o movimento de rotação da pagaia numa posição alta;
- O braço de empurre assume a posição de braço de tração;
- Os quadris acompanham o movimento de torção do tronco;
- A perna do lado da remada reduz a pressão sobre o finca-pés aumentando a pressão do lado contrário traduzindo-se num movimento de flexão dessa mesma perna;

7-Técnica de pagaiada

Fase Aérea

Ataque aéreo

- O corpo encontra-se na máxima rotação e a pá de ataque está o mais longe possível do aluno;
- A mão de empurre faz o empurre só quando o braço de ataque está completamente estendido assim como a mão de tração inicia a sua trajetória descendente;
- A pá de ataque encontra-se paralela à água;
- O braço de tração está estendido;
- O braço de tração está sobre o eixo central da embarcação;
- O braço de empurre encontra-se na fase inicial com a mão à altura do ombro e com o cotovelo atrás do ombro e em baixo do mesmo;
- A perna do lado da mão que executou a saída da pá encontra-se fletida e a oposta ligeiramente estendida;
- A pá descreve um movimento procurando colocar a pá o mais à frente possível e orientá-la perpendicularmente ao deslocamento;
- A pá de ataque descreve um movimento para baixo e para a frente;
- O braço de tração tem um deslocamento para baixo e para a frente ao mesmo tempo que o cotovelo se estende por completo;
- O braço de empurre desloca-se para cima e para a frente até a mão estar à altura da cabeça;
- A posição do cotovelo continua atrás e ligeiramente em baixo do ombro;
- O aluno inicia o movimento de rotação do tronco;
- O braço de tração inicia o seu deslocamento até entrar em contato com a água;

8- Postura

- O aluno tem uma posição do tronco correta – inclinação de 10 a 15°;
- O aluno olha em frente em todo o ciclo de pagaiada;
- O aluno tem as pernas fletidas corretamente – flexão de cerca de 110 a 120°;
- O aluno coloca corretamente os seus pés sobre o finca-pés;
- O aluno tem os joelhos separados a uma distância adequada;

Quadro 18. Objetivos de aprendizagem – nível 3**10.Eventos competitivos e principais resultados**

Data	Evento	Principais resultados
25 fevereiro 2012	Taça Regional de Fundo ACBT – 5000m Condições favoráveis externas. Pouca ondulação, pouco vento e pouca corrente	Participação de 8 canoístas.
		<u>Cadete Masculino</u> – 12º Lugar 1ª prova em que participou (Tempo: 32'25'')
		<u>Cadete Feminino</u> – 5º Lugar 28'30'' e um 7º lugar 29'29''
		<u>Infantil</u> – 9º lugar (Tempo 28'39'') e um 17º Lugar (Tempo 33'27'') primeira prova realizada
24 março	Campeonato Nacional de Fundo – 5000m Dada a configuração da prova (quem acaba fora do tempo controlo, há pontuação negativa), só participaram 5 Canoístas, aqueles que em comparação com a prova do ano anterior tinham	<u>K1 Infantil</u> – 43º Lugar (Tempo: 29'04'')
		<u>K1 Cadete Feminino</u> – 26º Lugar (Tempo:29'35'')

	tempos passíveis de pontuar nesta prova e segundo micro e mesos de controlo	
25 março	Taça de Portugal Tripulações de Fundo – 5000m. Condições favoráveis externas, pouca ondulação	<u>K2 Infantil Feminino</u> – 16º Lugar (Tempo: 29'07'')
27 maio	Fundo-Campeonato Nacional Esperanças I – Condições difíceis: ondulação, vento e correntes fortes.	<u>K1 Infantil</u> – 18º Lugar (Tempo: 23'10'') <u>K1 Cadete Feminino</u> – 17º Lugar (Tempo: 37':27'') <u>K1 Infantil Feminino</u> – 14º Lugar (Tempo: 24'40'')
17 junho	Fundo – Campeonato Nacional Esperanças II – Condições difíceis: Vento e ondulação	<u>K1 Infantil</u> – 22º Lugar (Tempo: 20'37'') <u>K1 Cadete Feminino</u> – 16º Lugar (Tempo: 32'39'') <u>K1 Infantil Feminino</u> – (Tempo:21'56'')
19,20 e 21 junho	Velocidade – 500 e 1000m. Condições favoráveis	<u>Semifinal k1 cadetes femininos 1000m</u> – 8º lugar (Tempo:05'46''); 4º Lugar (Tempo: 05'06'') <u>Semifinal K1 Infantis 1000m</u> – 8º Lugar (05'17''); 8º Lugar (05'33'') <u>Semifinal K1 Infantil Feminino 1000m</u> – 6º lugar (05'26''); 9º lugar (05'50'') K2 Infantil 1000m – 9º lugar (04'55'') <u>Semifinal K1 iniciado 500m</u> – 9º Lugar

		(03'40'')
		<u>Semifinal K2 Infantil Feminino 500m</u> – 6º lugar (02'32'')
		<u>Semifinal K1 Cadetes Femininos 500m</u> – 8º lugar (02'57''); 6º lugar (02'39'')
		<u>Semifinal k1 Infantis 500m</u> – 7º lugar (02'41'')
		<u>Semifinal k1 Infantis Femininos 500m</u> – 4º lugar (02'42''); 6º lugar (02'53'')
		<u>K2 Infantil 500m</u> – 6º lugar (02'24'')
8 setembro	Fase Zonal 1ªas Pagaiadas	<u>K1 Cadete</u> – 3º Lugar
15 e 16 setembro	Fundo- Primeiras pagaiadas fase final nacional – condições favoráveis	<u>K1 Iniciado</u> – 35º Lugar (13'59'')
		<u>K1 Infantil</u> – 11º Lugar (10'34''); 28º Lugar (11'47''); 33º Lugar (12'04'')
		<u>K1 menor F 1º Ano</u> – 7º Lugar (13'29'')
		<u>K1 Cadete</u> – 12º Lugar (10'16'')
		<u>K2 Infantil</u> – 7º lugar (10'01'')

Quadro 19 Principais eventos e principais resultados

11. Processo de avaliação e controlo

11.1. Análise de Situação - Passado vs Presente

De seguida temos uma comparação de vários parâmetros entre o ano 2011 (em que não havia uma estrutura sólida da escola) e o ano 2012 ano em que o projeto foi implementado.

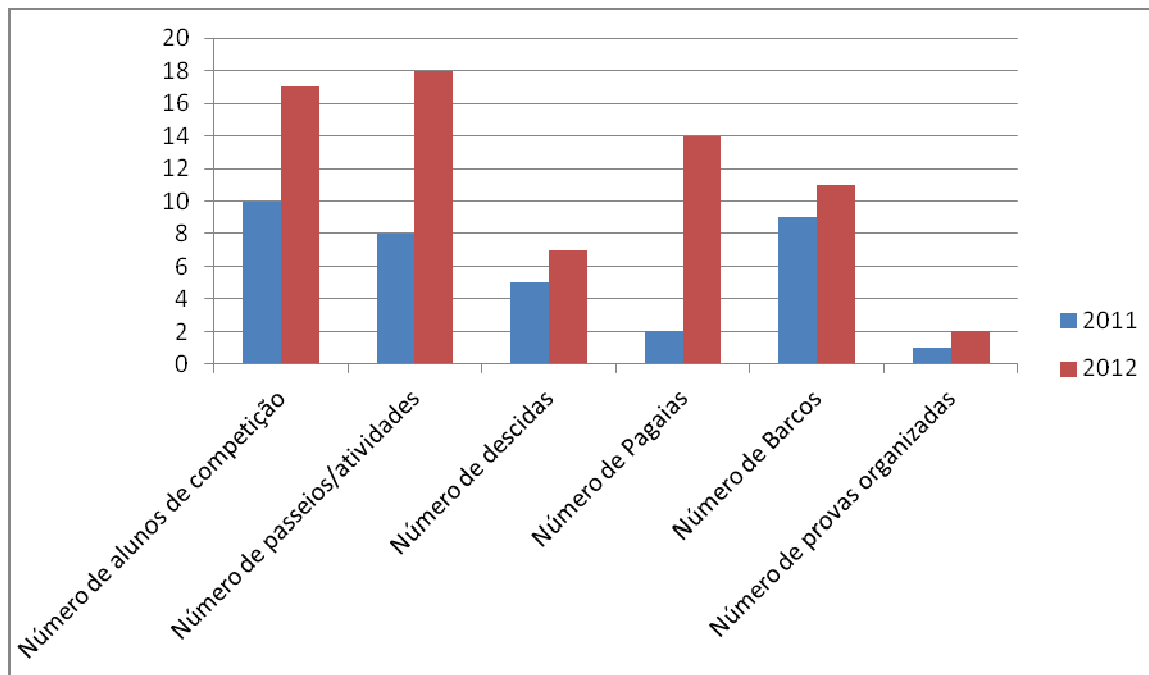


Gráfico 1. Comparação em média de vários parâmetros entre o ano de 2011 e 2012

É visível a evolução resultante do trabalho realizado e haverá certamente a partir deste momento uma afirmação desta tendência evolutiva fruto do trabalho que tem vindo a ser desenvolvido. O número de descidas não foi maior, muito devido à data de lançamento da página oficial das descidas e sua divulgação. Quanto ao número de provas organizadas, esse número não foi maior devido à data de lançamento das candidaturas à organização de provas ter sido submetida posteriormente a outras localidades. Para a próxima época prevê-se um aumento do número de eventos, pois segundo a reunião efetuada já este ano, em novembro com a Associação de Canoagem Bacia do Tejo onde estiveram presentes vários clubes da região o tema principal era a organização e atribuição de provas para a época de 2013. As provas atribuídas a Coruche serão em maior número para 2013 devido à grande valência do nosso plano de água. Na época anterior as candidaturas eram efetuadas aleatoriamente e individualmente tendo agora a Associação grande peso para a atribuição de provas regionais. Para além disso é importante esclarecer que anteriormente as zonas do país eram divididas em: Norte, Centro e Sul. A BÚZIOS pertencia à zona Centro e esta zona tanto abrangia clubes locais como Salvaterra de Magos, Alhandra, etc. mas estendia-se a localidades como Aveiro, Coimbra, etc. o que em termos de distância é muito abrangente, traduzindo-se numa dificuldade óbvia no que toca à participação em eventos regionais (custos, tempo, etc.). Após reunião com as associações e a federação foi decidida a criação da zona Bacia do Tejo o que permite uma maior concentração de eventos competitivos na região abrangendo um bom leque de clubes.

12.Dificuldades sentidas iniciais (Equilíbrio versus Técnica e Treino das capacidades físicas)

Uma dificuldade sentida e que levou a uma adaptação do planeamento anual foi o facto de um aluno com uma técnica “pobre” ou com experiência reduzida e equilíbrio reduzido não permitir o desenvolvimento de determinados exercícios assim como o desenvolvimento de certas capacidades pré-estabelecidas. Dando um exemplo muito claro...um canoísta dos escalões mais baixos que possua as características acima indicadas não é possível realizar tarefas que incidam por exemplo sobre o R3 ou até mesmo R2. Isto porque o ritmo de pagaiada é de certa forma elevado o que não é possível para uma criança manter esse ritmo de forma rentável e durante um certo e determinado tempo. Nos escalões de formação mais jovens foi dada predominância sobre o desenvolvimento da técnica de pagaiada e incidiu-se mais sobre tarefas de média e longa duração e os exercícios tiveram que sofrer todos uma alteração quanto à forma para manter o aluno motivado e também agindo de acordo com a bibliografia apresentada.

13.Considerações finais

Ao concluir este relatório, fica uma sensação aquém de dever cumprido. As páginas são curtas para expressar toda a complexidade do que é o treino e quem o pratica...o Ser Humano. Contudo, fica também uma sensação de que este é o ponto de partida para algo mais, ou seja, não procuro terminar aqui o meu trabalho. Sei apenas que a melhor “arma” de intervenção sobre todas as áreas do conhecimento é o próprio conhecimento. Foi isso que procurei encontrar neste longo processo de realização de mestrado a aplicação prática do conhecimento teórico. Sei sem sombra de dúvida que o trabalho desenvolvido foi também uma mais valia na região valorizando a modalidade e procurando tornar Coruche num ponto de referência da canoagem turística e da canoagem de competição devido a, como já foi dito várias vezes às características naturais existentes. Para finalizar, apenas dizer que segue-se agora o controlo do processo. Fazendo uma analogia: quando um paciente aborda um médico, o paciente verbaliza a sua dor. Cabe ao médico a partir daqui, fazer o seu diagnóstico identificando o problema. Posteriormente prescreve uma receita e de seguida segue-se o processo de controlo para verificar os efeitos da receita sobre o problema. No fundo foi o que se fez neste trabalho...vi Coruche com poucas valências a nível da modalidade...para tratar o “problema”, prescreveu-se a implementação de uma escola de canoagem a nível turístico e a nível competitivo. O trabalho de futuro é verificar cruzando com outros dados a evolução qualitativa e quantitativa da modalidade, no fundo realizando o controlo.

22. Bibliografia

- Cox, R.C.,(1992). The Science of Canoeing (The Coxburn Press). Cheshire;
- Almada, F., Fernando, C., Lopes, H., Vicente, A., e Vitória, M. (2008). A rotura. Estratégia de operacionalização. A Sistemática das Atividades Desportivas. Um ponto da situação. VML. Torres Novas
- Comité Olimpico Espanhol.(1993). Piraguismo (II). Comité Olimpico Espanhol. Espanha.
- Armstrand, R., (1986). Fisiologia del trabajo físico. Editorial Médica Panamericana. Madrid.
- Fox, E., (1984). Fisiologia del deporte. Editorial Médica Panamericana. Madrid.
- Zintl, F., (1991). Entrenamiento de la resistencia. Ediciones Martínez Roca. Barcelona.
- Zintl, F., (1991). Entrenamiento de la resistencia. BLV. Munich
- Saltin, B., (1989). Capacidad aeróbica y anaeróbica. RED, Vol 3, nº2. Barcelona.
- Federação Portuguesa de Canoagem. (2008). Metodologia do Treino Desportivo – Do planeamento à execução.Federação Portuguesa de Canoagem. Vila do Conde.
- Hernandez, J.L., (1993). Entrenamiento en agua, em Piraguismo (II). Comité Olímpico Espanhol. Espanha.
- Raposo, A.V., (2005). A força no treino com jovens – na escola e no clube. Caminho. Lisboa.
- Valdivielso, F.N., (1999). La Resistencia. Gymnos.
- Bompa, T.O., (2005). Entrenamiento para jóvenes deportistas. Hispano Europea. Barcelona.
- Szanto, C., (2004). Racing canoeing. 2nd Edition. International Canoe Federation. Argentina.