

O “rugby” em cadeira de rodas no âmbito da universidade: relato de experiência da Universidade Estadual de Campinas

CDD. 20.ed. 796.019
796.333

<http://dx.doi.org/10.1590/1807-55092014000400661>

Luís Gustavo de Souza PENA*
Anselmo de Athayde COSTA E SILVA*
Luis Felipe Castelli Correia CAMPOS*
Rafael Botelho GOUVEIA*
José Julio Gavião ALMEIDA*
Edison DUARTE*
Paulo Ferreira ARAÚJO*
José Irineu GORLA*

*Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas.

*Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas.

Resumo

O “Rugby” em Cadeira de Rodas (RCR) é uma modalidade paralímpica praticada por pessoas com deficiência física e a participação das universidades é importante para seu crescimento. Este estudo descreveu o desenvolvimento do RCR na extensão universitária, através do estudo de caso no projeto de extensão da Faculdade de Educação Física da UNICAMP. O RCR relaciona-se com o ensino, pesquisa e extensão; através do contato com a modalidade nas disciplinas; realização de estudos; oportunidade de prática e contato com a comunidade. A extensão universitária é um espaço importante para a vivência prática de alunos de Educação Física e contato com a comunidade. Através da aproximação da ciência com a prática, o RCR é trabalhado de forma consistente, alcançando bons resultados esportivos.

PALAVRAS-CHAVE: “Rugby” em cadeira de rodas; Educação física; Esporte paralímpico; Extensão universitária.

Introdução

Segundo o IBGE¹ existem aproximadamente 26,4 milhões de pessoas com deficiência, no Brasil. Uma das causas de deficiência que acomete essa população é a lesão na medula espinhal que causa redução da massa muscular, disfunções circulatórias, respiratórias e térmicas, devido à disfunção do sistema simpático²⁻⁴ entre outras alterações. Além dos fatores citados, as dificuldades de acesso em locais públicos e infraestrutura inapropriada de diversos estabelecimentos agravam ainda mais o problema da locomoção. Dessa forma, os elevados números de sedentarismo encontrados parecem gerar aumento significativo de complicações relacionadas como, por exemplo, diabetes tipo II, hipertensão arterial, alterações no perfil lipídico, aumento da quantidade de gordura corporal, doenças cardiovasculares e cardiopulmonares⁵.

Estudos epidemiológicos apontam que as emergências cardiovasculares são as principais causas de morte em pessoas com lesão da medula espinhal⁶.

Existe o relato de que em tempos recentes a principal causa de mortalidade nessa população eram as doenças cardiovasculares (46%) e sujeitos com mais de 60 anos estas doenças representavam 35% das causas de morte⁷.

Uma das formas de amenizar as complicações decorrentes da lesão na medula espinhal é a prática esportiva que, segundo DALLMEIJER et al.⁸, auxilia na melhora do perfil lipídico (indicador de doença coronariana) e, por consequência, numa melhora na qualidade de vida. Neste sentido quando se analisa especificamente a questão das pessoas com lesões de nível cervical (i.e: tetraplegia) existem poucas opções de prática esportiva. Uma destas opções é o “Rugby” em Cadeira de Rodas (RCR)⁹.

MATOS-SOUZA et al.¹⁰ apresentaram evidências de que a prática de atividade física, especificamente esportes coletivos em cadeira de rodas (basquete, handebol e “rugby”) está associada com a melhora (diminuição)

da aterosclerose sub-clínica em pessoas com lesão da medula espinhal. Segundo os autores, os atletas apresentam valores menores de espessura de parede da artéria carótida íntima média em comparação com sujeitos sedentários com lesão na medula espinhal e valores similares a sujeitos não deficientes sedentários.

Entretanto, muitas vezes, o acesso à prática esportiva é prejudicado, devido à falta de lugares especializados em esportes adaptados, acessibilidade e condições sociais¹¹.

O primeiro registro da prática do RCR, no Brasil, data de 2005, com a realização dos Jogos Mundiais em Cadeira de Rodas, porém sua prática oficial iniciou em 2008 com a fundação da Associação Brasileira de Rugby em Cadeira de Rodas (ABRC). Desde então, ações foram realizadas de modo a aumentar o número de equipes e profissionais envolvidos com a modalidade. Campeonatos, apresentações em eventos e clínicas de formação de árbitros e classificadores funcionais¹².

O “rugby” em cadeira de rodas

O RCR surgiu como opção esportiva para pessoas tetraplegia na década de 70, devido à dificuldade em obter o mesmo desempenho dos atletas que possuíam menor comprometimento para realizar prática no basquete em cadeira de rodas¹³. É considerada uma das modalidades para-desportivas com maior crescimento desde a sua inserção no programa dos Jogos Paralímpicos, em 1996¹⁴, devido ao grande dinamismo do jogo. Segundo a Federação Internacional de Rugby em Cadeira de Rodas - IWRF¹³, atualmente 25 países estão listados no “ranking” internacional.

A modalidade é praticada por atletas com lesão na medula espinhal, em nível cervical, ou um quadro de comprometimento motor equivalente, ou seja, que acometa pelo menos três membros (com origem da lesão devendo ser de ordem neurológica) ou os quatro membros (de origem não neurológica)¹³. A tetraplegia é o quadro mais comum dos atletas de RCR brasileiros já que, aproximadamente, 90% dos praticantes, no Brasil, possuem essa deficiência¹⁵.

O RCR possui um sistema de classificação funcional próprio, que visa proporcionar oportunidade de participação a sujeitos com diferentes níveis funcionais em quadra, desempenhando diferentes funções que vão desde carregar e passar a bola a bloquear os adversários para que o companheiro possa progredir com a bola. A modalidade possui sete classes que representam o nível de comprometimento motor, variando de 0,5 a 3,5 pontos¹³ e a soma dos jogadores que estão em quadra deve ser de no máximo oito pontos.

O jogo ocorre em quadras similares às de basquetebol convencional e é utilizada uma bola semelhante à de voleibol. A partida é disputada em quatro períodos de oito minutos cronometrados, com quatro atletas por equipe¹³. O objetivo do jogo consiste em o atleta ultrapassar a linha de gol adversária, com domínio total da bola. A modalidade possui ações similares às modalidades coletivas convencionais como Rugby de Campo, Basquetebol e Hóquei no Gelo, como proteção do companheiro, bloqueios, passes, dribles e fintas são realizados de forma constante e intensa¹⁶.

Com o passar do tempo e a evolução do RCR, algumas pesquisas foram realizadas de modo a fornecer informações que aumentassem a qualidade no treinamento dessa modalidade. Foram realizados trabalhos visando à caracterização do jogo através da quantificação de ações técnicas¹⁷⁻¹⁸, análise da distância percorrida e velocidade alcançada pelos atletas¹⁹⁻²⁰ e desempenho de acordo com a classificação funcional²¹. Além de caracterizar a modalidade, esses trabalhos são importantes por proporcionar informações acerca da função de cada jogador em quadra, auxiliando na personalização do treinamento de acordo com o volume de jogo de cada jogador, o que possibilita melhora no resultado esportivo. Outros estudos tiveram como foco a análise das sessões de treinamento do RCR como, por exemplo, análise do gasto energético e a intensidade de cada ação técnica²²⁻²³.

Além disso, outro ponto importante durante o processo de treinamento são as avaliações. É possível encontrar estudos sobre baterias de testes propostas e validadas^{16,24}, inclusive para a população brasileira²⁵. Dessa forma, também aparecem avaliações longitudinais, verificando o efeito do treinamento no desempenho físico e motor dos atletas^{9,26}.

Portanto, é possível perceber que o desenvolvimento do RCR possibilita um importante campo de atuação acadêmico-profissional e o principal ambiente para que isso aconteça é a universidade, pois, estas podem contribuir de três formas relacionadas aos seus pilares: *no ensino*, pela formação de recursos humanos e qualificação profissional; *pesquisa*, através da produção de conhecimento e pela *extensão*, onde são realizados os treinamentos das equipes com a participação da comunidade nas atividades desenvolvidas pelos estudantes. Entretanto, não existem relatos de estudos envolvendo o RCR na extensão universitária.

Dessa forma, uma alternativa interessante para o desenvolvimento e massificação da modalidade no Brasil, seria a inserção dessa modalidade em projetos de extensão universitária. A Faculdade de

Educação Física da UNICAMP desenvolve o RCR em seu projeto de extensão “Atividades Motoras e Esporte Adaptado na Universidade Estadual de Campinas”, desde 2008. Com isso, o objetivo deste estudo é descrever o desenvolvimento do do RCR

na Faculdade de Educação Física da UNICAMP e suas relações com o ensino, pesquisa e extensão pois, entende-se que o modelo adotado nesta universidade poderá servir de base para o fomento da modalidade em outras instituições.

Método

Este trabalho se caracteriza como um estudo de caso, no qual, através de relato de experiência, são detalhadas as relações do projeto de extensão universitária “Atividades Motoras e Esporte Adaptado na Universidade Estadual de Campinas - AMACAMP”, da Faculdade de Educação Física (FEF) da UNICAMP, com o ensino e a pesquisa, através do desenvolvimento do RCR como conteúdo de trabalho. Como fontes de dados foram consultados os arquivos da Coordenação de Extensão da FEF, informações do site da Associação Brasileira de Rugby em Cadeira de Rodas além de arquivos pessoais dos envolvidos com o fomento da modalidade na Universidade.

Os dados referentes ao número de pessoas atendidas, estagiários envolvidos no projeto, participação em competições, no período compreendido entre

o ano de 2008 até o primeiro semestre de 2012 forneceram os indicadores quantitativos do projeto. Como forma de análise qualitativa dos resultados, foram utilizados os dados referentes aos principais resultados obtidos em competições locais, nacionais e internacionais por parte da equipe do projeto e de resultados individuais de seus atletas.

Quanto à caracterização dos participantes do projeto, o grupo atletas no período a que se refere este estudo foi em sua maioria sujeitos com tetraplegia adquirida que tomaram conhecimento do projeto através das estratégias de divulgação realizadas pela faculdade, bem como por informações transmitidas pelos próprios participantes do projeto. Quanto aos demais envolvidos, trata-se de alunos de graduação e pós-graduação, bem como docentes da faculdade.

Resultados

Inter-relações com o ensino

O papel da universidade é formar profissionais prontos para atender às demandas sociais. Dentre elas, está a maior participação de pessoas com deficiência em ambientes de ensino, seja ele formal ou não-formal. A partir da LDB 9394/96, as escolas estão buscando estratégias para a inclusão de alunos com deficiência. Portanto, todos os profissionais da área da Educação devem estar preparados para atender a essa demanda.

Contudo, além da escola, as pessoas com deficiência procuram práticas corporais em outros ambientes, como academias, clubes, associações especializadas ou associações esportivas. O Esporte Paralímpico, como conteúdo da área da Atividade Física Adaptada é importante de ser trabalhado, pois caracteriza a principal prática corporal para pessoas com deficiência.

O projeto de extensão “Atividades Motoras e Esporte Adaptado” caracteriza um espaço extracurricular importante para que os alunos possam estabelecer relações com a teoria discutida em sala de aula e complementar

suas vivências práticas. Diversas disciplinas oferecidas pela FEF, proporcionam o contato direto dos alunos com a modalidade: Educação Física Adaptada, Esporte Adaptado, Estágio Supervisionado, Pesquisa em Educação Física, Seminário de Monografia²⁷.

Há, também, a possibilidade de estabelecer relações indiretas com outras disciplinas, que abordam questões referentes ao treinamento esportivo e sobre a deficiência física: Adaptações dos Sistemas Orgânicos ao Treinamento Físico, Treinamento Desportivo e a Preparação do Desempenho, Fundamentos Metodológicos do Treinamento Desportivo, Fundamentos Neurofuncionais do Movimento Humano, Esporte Coletivo. Em algumas disciplinas oferecidas pelo programa de pós-graduação, também existe o contato direto ou indireto com o RCR: Processos de Avaliação Motora Adaptada e Estudos Avançados em Esporte Adaptado²⁸.

As disciplinas são oferecidas em diferentes períodos do curso. A prática deve estar presente durante todo o processo de formação e alternativas extracurriculares, como a extensão universitária, favorecem essa vivência e

o processo de relações entre teoria e prática, auxiliando na formação de um profissional crítico e autônomo²⁹⁻³⁰.

Durante as disciplinas os alunos podem realizar práticas de medidas e avaliação com os atletas, participar na execução de atividades durante os treinamentos e vivenciar a modalidade. Caso haja o interesse em realizar o trabalho de conclusão de curso abordando a modalidade, também há a possibilidade de realizar coleta de dados, de acordo com o planejamento realizado pela comissão técnica.

Inter-relações com a pesquisa

Desde o seu início, houve participação direta e crescente de alunos de graduação e do programa de

pós-graduação. Esse crescimento possibilitou um aumento quantitativo de produção de conhecimento na área, a partir de iniciações científicas, monografias, dissertações e teses, resumos em congressos e artigos em periódicos, além de uma melhora qualitativa na evolução dos resultados esportivos, que serão abordados nos próximos tópicos.

Para que o RCR pudesse ser desenvolvido e alcançasse um nível de excelência, a realização de pesquisas para melhorar a qualidade e eficiência do treinamento foi fundamental em todo o processo. A partir do crescimento na participação de alunos de graduação e pós-graduação, por consequência, foram realizadas mais estudos sobre o RCR (QUADRO 1).

QUADRO 1 - Estudos realizados.

Nome do estudo	Referência	Modalidade
Avaliação da composição corporal em atletas com lesão na medula espinhal praticantes de rúgbi em cadeira de rodas.	CAMPOS ³¹	Iniciação científica/Monografia
Análise do desempenho de atletas de rúgbi em cadeira de rodas através de scout.	GOUVEIA ³²	Iniciação científica/Monografia
O rúgbi em cadeira de rodas: aspectos técnicos e táticos e diretrizes para seu desenvolvimento.	CAMPANA ³³	Dissertação de mestrado
Avaliação da relação entre antropometria e percentual de gordura em lesados medulares.	COSTA E SILVA et al. ³⁴	Resumo em congresso
Correlação da classificação funcional e desempenho motor em atletas tetraplégicos praticantes de Rúgbi em Cadeira de Rodas.	PENA et al. ³⁵	Resumo em congresso
Validação da bateria beck de testes de habilidades para atletas brasileiros de rugby em cadeira de rodas.	GORLA et al. ²⁵	Artigo publicado
Rugby em Cadeira de Rodas: Fundamentos e Diretrizes.	GORLA et al. ³⁶	Livro
Correlação da classificação funcional com o desempenho motor em atletas praticantes de rugby em cadeira de rodas.	GORLA et al. ³⁷	Artigo publicado
Avaliações autonômicas e cardiovasculares em pessoas com lesão da medula espinhal nas situações de repouso, em um teste de estresse mental e durante exercício físico.	FLORES ³⁸	Tese de doutorado
Rúgbi em Cadeira de Rodas.	CAMPANA e GORLA ³⁹	Capítulo de livro
Physical activity is associated with improved subclinical atherosclerosis in spinal cord injury subjects independent of variation in traditional risk factors.	MATOS-SOUZA et al. ¹⁰	Artigo publicado

Através desses trabalhos, houve um enriquecimento na literatura acerca do RCR no Brasil, podendo auxiliar pesquisadores e profissionais da área e fomentar novas pesquisas, e assim retroalimentar o desenvolvimento da modalidade. Além disso, foram obtidos projetos apoiados por agências de fomento à pesquisa, possibilitando aquisição de materiais e insumos que possibilitaram uma evolução na qualidade dos estudos. Foram realizados os projetos “Validação da Bateria Beck de testes de habilidades para atletas brasileiros de rugby em cadeira de rodas”,

em 2010, financiado pela FAPESP e “Validação de Testes de Potência Aeróbia para atletas com lesão na medula espinhal”, realizado em 2012 com o financiamento do CNPq.

Extensão universitária

Desde 1987, na Faculdade de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas - SP-Brasil (FEF/UNICAMP), existem projetos de extensão que oferecem modalidades esportivas para pessoas com

deficiência. Ao longo dos anos, foram realizadas práticas esportivas atendendo todas as deficiências, visual, física, intelectual e auditiva. Dentre as modalidades praticadas, podem ser citadas o atletismo, natação, lutas, esportes na natureza, futebol. Atualmente, são oferecidos o “rugby” em cadeira de rodas, handebol em cadeira de rodas e a esgrima em cadeira de rodas.

A extensão universitária é importante, pois caracteriza um espaço extracurricular onde os alunos podem fazer relações entre a teoria das disciplinas e a prática profissional, além da oportunidade de contato com a comunidade e retornar a produção da universidade à população⁴⁰⁻⁴¹.

A partir do maior envolvimento da comunidade acadêmica e a consequente melhora qualitativa no treinamento, houve um aumento expressivo no número de participantes ao longo dos anos (QUADRO 2). Esse aumento favoreceu a melhora no nível técnico da equipe e resultados esportivos.

Com o passar dos anos e consequente aprofundamento no conhecimento produzido sobre o RCR,

os treinamentos passaram a ser planejados e controlados com base em evidências científicas^{16-18,20,25,42}. As sessões foram planejadas baseadas no volume de jogo apresentado para cada classe funcional e, nas avaliações foram utilizados testes de campo específicos para a modalidade e avaliações antropométricas.

Desde então, com essa aproximação, houve uma melhora nos resultados esportivos, com a conquista de quatro campeonatos brasileiros seguidos, além da manutenção de, pelo menos quatro atletas em todas as convocações para as seleções brasileiras e conquistas de prêmios individuais pelos atletas da equipe.

A estrutura foi ampliada, porém com o aumento da demanda e do nível técnico dos atletas, foi necessária a criação de uma segunda equipe para formar novos atletas e colaborar no desenvolvimento da modalidade no país. Essa segunda equipe foi criada no segundo semestre de 2011 e desfrutou da mesma estrutura oferecida à primeira equipe. No QUADRO 3 são apresentados os resultados em todas as competições.

QUADRO 2 - Atletas e alunos de graduação e pós-graduação participantes do projeto.

Alunos	Atletas	Ano
3	7	2008
5	9	2009
5	12	2010
8	19	2011
10	16	2012*

*dados referentes ao primeiro semestre.

QUADRO 3 - Participação da equipe de RCR da UNICAMP em Campeonatos Nacionais.

Campeonato	Ano	Cidade	Resultado
I Campeonato Brasileiro	2008	Niterói/RJ	2º Lugar
II Campeonato Brasileiro	2009	Paulínia/SP	1º Lugar
III Campeonato Brasileiro	2010	Ceilândia/DF	1º Lugar
IV Campeonato Brasileiro	2011	Belo Horizonte/MG	1º Lugar
I Torneio Regional	2011	Penápolis/SP	1º Lugar/ 4º Lugar*
I Campeonato Brasileiro - 2ª. Divisão	2011	Niterói/RJ	2º Lugar*
V Campeonato Brasileiro	2012	Matinhos/PR	1º Lugar
II Campeonato Brasileiro - 2ª. Divisão	2012	Matinhos/PR	3º Lugar**
II Torneio Regional	2012	Penápolis/SP	1º Lugar/ 6º Lugar*

*resultados alcançados pela segunda equipe.

Para que o RCR pudesse ser desenvolvido da melhor forma possível, foi formada uma equipe multidisciplinar, com a presença de profissionais de Educação Física, Psicologia, Fisioterapia, Nutrição, Medicina e Enfermagem. Assim, o trabalho tornou-se mais completo, buscando contemplar todas as

áreas do conhecimento importantes para a melhora do desempenho em uma equipe de alto rendimento.

Além disso, a participação em campeonatos é fundamental. Por isso, foram firmadas parcerias com associações esportivas que pudessem representar as equipes do projeto de extensão nas competições

realizadas. Dessa forma foi criada (2008) a Associação de Esportes Adaptados de Campinas (ADEACAMP), que hoje oferece cinco modalidades paradesportivas. Para que a segunda equipe também pudesse participar de campeonatos, foi necessário encontrar outra entidade paradesportiva, utilizando a Associação Paralímpica de Campinas (APC) para representação em campeonatos.

Portanto o RCR é trabalhado na Faculdade de Educação Física da UNICAMP de forma a abordar os três pilares da educação superior: ensino, pesquisa e extensão, além do contato com entidades e associações esportivas para pessoas com deficiência, favorecendo o acesso de pessoas com deficiência física a uma prática esportiva, produção de conhecimento na área e formação de recursos humanos (FIGURA 1).

Discussão

A LDB n. 9394/96, caracteriza a extensão universitária como um espaço de articulação entre ensino e pesquisa, promovendo um contato importante entre universidade e sociedade, além da ligação entre teoria e prática, favorecendo a construção de saberes e reflexões que contribuem no enriquecimento do conhecimento produzido academicamente.

Nas faculdades de Educação Física, há o oferecimento de atividades físicas sistematizadas e supervisionadas à diversas populações, com a promoção da saúde e melhora da qualidade de vida⁴³⁻⁴⁴ e espaços de democratização às práticas de lazer⁴⁵, além de permitir o acesso à práticas esportivas⁴⁶⁻⁴⁸.

A atividade física é importante para a manutenção e melhora na qualidade de vida de pessoas com lesão na medula espinhal⁸. Um projeto de extensão pode oferecer atividades sistematizadas e embasadas cientificamente, através da articulação com a pesquisa, a intervenção tende a produzir maiores benefícios a essa população.

A participação em atividades esportivas produz diversos benefícios para pessoas com deficiência, independente da idade, tipo da deficiência ou modalidade praticada. Melhoras em aspectos físicos, motores, comportamentais, na qualidade de vida e aumento na auto-estima são observados nessa população, a partir da prática esportiva⁴⁹⁻⁵¹. Além disso, há a possibilidade de formação de atletas e promoção de novos talentos. Com a melhora do desempenho esportivo e conquista de resultados



FIGURA 1 - Modelo da inserção do “rugby em cadeira de rodas no ambiente universitário.

expressivos, os participantes tem a chance de integrar a elite nacional da modalidade e isto é sustentado pelo conhecimento produzido na universidade.

Há, também, a contribuição do projeto de extensão na formação do profissional de Educação Física. Ao participar diretamente no planejamento, execução e controle das atividades, o acadêmico pode estabelecer relações de sua prática com grande parte das disciplinas de seu currículo, passando por todas as áreas do conhecimento, devido à complexidade e heterogeneidade da população e suas implicações na prática esportiva.

Através dessa prática, o profissional em formação pode estabelecer relações com a teoria e reflexões que serão fundamentais na aquisição de saberes importantes na futura atuação profissional. Além disso, a partir do amplo diálogo realizado com diferentes disciplinas, o acadêmico pode atuar com diferentes conteúdos tais como Esportes Coletivos, Esportes Coletivos em Cadeira de Rodas, Esporte Paralímpico, Educação Física Especial, entre outros.

Em relação ao sucesso esportivo há que se destacar o trabalho da equipe multidisciplinar que é de fundamental importância. Por possuir profissionais de diversas áreas do conhecimento, a equipe acaba tendo um apoio importante em todos os sentidos, melhorando a preparação e desempenho nas competições. Pelo fato do RCR ser desenvolvido na universidade, a participação desses profissionais é facilitada, já que em sua maioria são alunos de graduação e do programa de pós-graduação, trabalhado e produzindo

conhecimento a partir das experiências práticas. Por outro lado, seria necessário um aporte financeiro muito grande para montar uma equipe semelhante em um clube, o que faz do ambiente universitário um diferencial para o desenvolvimento da modalidade.

A inserção do RCR na universidade é importante, pois está em contato direto com o ensino, através das relações diretas e indiretas com as disciplinas oferecidas; com a pesquisa, a partir da produção de conhecimento na área e com a extensão, pela oportunidade do contato da comunidade com a universidade.

Projetos de extensão universitária são importantes na formação do profissional de Educação Física, por caracterizarem um importante espaço de prática. Os alunos têm a oportunidade de trabalhar diretamente com a comunidade e isso favorece a aquisição de

saberes que serão fundamentais na sua atuação profissional.

Os resultados esportivos mostram que o RCR é trabalhado de forma consistente no projeto de extensão da Faculdade de Educação Física da UNICAMP. Desde 2009, foi conquistada uma hegemonia que permanece até o presente ano, através da evolução no desempenho dos atletas.

Além disso, a extensão universitária possibilitou uma aproximação dos alunos com situações que poderão vivenciar na prática, produção de conhecimento sobre o RCR e o acesso da comunidade ao conhecimento produzido pela universidade. Sugere-se que o RCR seja desenvolvido no ambiente universitário, para que seja possível o crescimento da modalidade no país.

Abstract

Wheelchair rugby at university: an experience report of State University of Campinas

The wheelchair rugby (WR) is a paralympic Sport played by people with physical disabilities and its growth is related to university participation. This study described the WR development at university, through a case study at Physical Education College of Unicamp. The WR is related to learning, researching and extension; due the contact with the sport, conducting research; practical experience and approach to community. The university extension is a important opportunity to practical experience and approach to community of Physical Education students. Due the approaching to science, the work with WR is consistent, reaching good sports results.

KEY WORDS: Wheelchair rugby; Physical education; Paralympic sport; University extension.

Referências

1. IBGE. Censo Demográfico, 2000. [citado 26 set. 2012]. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>.
2. Hicks AL, Martin KA, Ditor DS, et al. Long-term exercise training in persons with spinal cord injury: effects on strength, arm ergometry performance and psychological well-being. *Spinal Cord*. 2003;41:34-43.
3. Devillard X, Rimaud D, Roche F, Calmels P. Effects of training programs for spinal cord injury. *Ann Readapt Med Phys*. 2007;50:490-8.
4. Valente LJ, Dallmeijer AJ, Houdjik H, Talsma E, Van der Woude LH. The effects of upper body exercise on the physical capacity of people with a spinal cord injury: a systematic review. *Clin Rehabil*. 2007;12:315-30.
5. Jacobs PL, Nash MS. Exercise recommendations for individuals with spinal cord injury. *Sports Med*. 2004;34:727-51.
6. Lee MY, Myers J, Hayes A, et al. C-reactive protein, metabolic syndrome, and insulin resistance in individuals with spinal cord injury. *J Spinal Cord Med*. 2005;28:20-5.
7. DeVivo MJ, Black KJ, Stover SL. Causes of death during the first 12 years after spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil*. 1993;74:248-54.
8. Dallmeijer AJ, Van Der Woude LHV, Van Kamp GJ, Hollander AP. Changes in lipid, lipoprotein, and apolipoprotein profiles in persons with spinal cord injuries during the first 2 years post-injury. *Spinal Cord*. 1999;37:96-102.
9. Morgulec N, Kosmol A, Molik B, Hubnr-Wozniak E, Rutkowska I. The effect of training on aerobic performance in wheelchair rugby players. *Med Sport Press*. 2006;12:195-8.

10. Matos-Souza JR, Costa e Silva AA, Campos LFCC, et al. Physical activity is associated with improved subclinical atherosclerosis in spinal cord injury subjects independent of variation in traditional risk factors. *Int J Cardiol.* 2013;167:592-3.
11. Cardoso VD. A reabilitação de pessoas com deficiência através do desporto adaptado. *Rev Bras Cienc Esporte.* 2011;33:529-39.
12. Sant'anna MMS, Prates R. História do rúgbi em cadeira de rodas no Brasil. *Adapta.* 2012;8:32-8.
13. IWRF. International Wheelchair Rugby Federation. A Laypersons guide to wheelchair rugby classification. Delta: IWRF; 2010. [cited 2013 Abr. 4]. Available from [ftp://iwrff.com/Layperson%20Guide%20to%20Classification.pdf](http://iwrff.com/Layperson%20Guide%20to%20Classification.pdf), 2010.
14. Porretta DL. Esportes coletivos. In: Winnick JP, Lopes FA, tradutores. Educação física e esportes adaptados. Barueri: Manole; 2004.
15. ABRC. Associação Brasileira de Rugby em Cadeira de Rodas. Relatório anual do departamento de classificação. Rio de Janeiro: ABRC; 2010. [citado 9 ago. 2012]. Disponível em: www.rugbiabrc.org.br.
16. Yilla AB, Sherrill C. Validating the beck battery of quad rugby skill tests. *Adapt Phys Activ Q.* 1998;15:155-67.
17. Molik B, Lubelska E, Kosmol A, Bogdan M. An examination of the International Wheelchair Rugby Federation Classification System utilizing parameters of offensive game efficiency. *Adapt Phys Activ Q.* 2008;25:335-51.
18. Morgulec-Adamowicz N, Kosmol A, Bogdan M, Molik B, Rutkowska I, Bednarczuk G. Game efficiency of wheelchair rugby athletes at the 2008 Paralympics Games with regard to player classification. *Hum Mov.* 2010;11:29-36.
19. Spornier ML, Grindle GG, Kelleher A, Teodorski EE, Cooper R, Cooper, RA. Quantification of activity during wheelchair basketball and rugby at the National Veterans Wheelchair Games: a pilot study. *Prosthet Orthot Int.* 2009; 33:210-7.
20. Sarro KJ, Misuta MS, Burkett B, Malone LA, Barros RML. Tracking of wheelchair rugby players in 2008 Demolition Derby final. *J Sports Sci.* 2010;28:193-200.
21. Morgulec-Adamowicz N, Kosmol A, Molik B, Yilla AB, Laskin JJ. Aerobic, anaerobic, and skill performance with regard to classification in wheelchair rugby athletes. *Res Q Exerc Sport.* 2011;82:61-9.
22. Abel T, Platen P, Vega SR, Schneider S, Struder HK. Energy expenditure in ball games for wheelchair users. *Spinal Cord.* 2008;46:785-90.
23. Barfield JP, Laurie AM, Crystal A, Jung AP. Exercise intensity during wheelchair rugby training. *J Sports Sci.* 2010;28:389-98.
24. Orr K, Malone LA. Wheelchair rugby. In: Goosy-Tolfrey V. Wheelchair sport: a complete guide for athletes, coaches and teachers. Champaign: Human Kinetics; 2010.
25. Gorla JI, Costa e Silva AA, Costa LT, Campos LFCC. Validação da bateria "beck" de testes de habilidades para atletas brasileiros de "rugby" em cadeira de rodas. *Rev Bras Educ Fís Esporte.* 2011;25:473-86.
26. Berzen J, Hutzler YS. Evaluating performance progression in beginner wheelchair rugby. *Eur J Adapt Phys Activ.* 2012;5:53-64.
27. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação Física. Catálogo dos cursos graduação 2012. Campinas: UNICAMP; 2012.
28. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação Física. Catálogo dos cursos de pós-graduação 2012. Campinas: UNICAMP; 2012.
29. Betti ICR, Betti M. Novas perspectivas na formação profissional em educação física. *Motriz.* 1996;2:10-15.
30. Pereira JED. A prática curricular como componente na formação de professores. *Educ.* 2011; 36: 203-18.
31. Campos LFCC. Avaliação da composição corporal em atletas com lesão na medula espinhal praticantes de rúgbi em cadeira de rodas [monografia]. Campinas: Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Educação Física; 2009.
32. Gouveia RB. Análise do desempenho de atletas de rúgbi em cadeira de rodas através de scout [monografia]. Campinas: Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Educação Física; 2009.
33. Campana MB. O rúgbi em cadeira de rodas: aspectos técnicos e táticos e diretrizes para seu desenvolvimento [dissertação]. Campinas: Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Educação Física; 2010.
34. Costa e Silva AA, Pereira NM, Ramos CD, et al. Avaliação da relação entre antropometria e percentual de gordura em lesados medulares. I Congresso Paralímpico Brasileiro; 19-20 nov. 2010; Campinas, BR. Campinas: FEF/UNICAMP; 2010.
35. Pena LGS, Campos LFCC, Costa e Silva AA, et al. Correlação da classificação funcional e desempenho motor em atletas tetraplégicos praticantes de rúgbi em cadeira de rodas. I Congresso Paralímpico Brasileiro; 19-20 nov. 2010; Campinas, BR. Campinas: FEF/UNICAMP; 2010.
36. Campana MB, Gorla JI, organizadores. Rugby em cadeira de rodas: fundamentos e diretrizes. São Paulo: Phorte; 2014.
37. Gorla JI, Pena LGS, Campos LFCC, et al. Correlação da classificação funcional com o desempenho motor em atletas praticantes de rugby em cadeira de rodas. *Rev Bras Cienc Mov.* 2012;20:25-31.

38. Flores LJF. Avaliações autonômicas e cardiovasculares em pessoas com lesão da medula espinhal nas situações de repouso, em um teste de estresse mental e durante exercício físico [tese]. Campinas: Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Educação Física; 2010.
39. Gorla JI, Campana MB, Campos LFCC. Rugby em cadeira de rodas. In: Oliveira Filho CW, Mello MT. Esporte Paralímpico. São Paulo: Atheneu; 2012.
40. Sebastião E, Gobbi S. Programa de atividade física para idosos: integração comunidade - universidade. Rev Ciênc Ext. 2008;4:86.
41. Arroyo DMP, Da Rocha MSPML. Meta-avaliação de uma extensão universitária: um estudo de caso. Avaliação. 2010;15:135-61.
42. Campana MB, Gorla JI, Oliveira LZ. Teste e avaliação em esporte adaptado. São Paulo: Phorte; 2009.
43. Rogatto GP, Gobbi S. Efeitos da atividade física regular sobre parâmetros antropométricos e funcionais de mulheres jovens e idosas. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum. 2011;3:63-9.
44. Dias VK, Duarte PSF. Idoso: níveis de coordenação motora sob prática de atividade física generalizada. Lect Educ Fís Deportes. 2005;10. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd89/id.htm>.
45. Paiva JL, Marcellino NC. Possibilidades para a extensão universitária a partir de uma política de lazer, nas faculdades de educação física. Rev Bras Cienc Mov. 2004;12:85-90.
46. Molina RMK, Silva LO, Silveira FV. Celebração e transgressão: a representação do esporte na adolescência. Rev Bras Educ Fís Esporte. 2004;18:125-36.
47. Rufino LGB, Martins JCO. Jiu-jitsu brasileiro em extensão. Rev Ciênc Ext. 2011;7:84.
48. Gomes AO, Matthiesen SQ, Ginciene G. Atletismo para crianças e jovens: um projeto de extensão universitária Rev Ciênc Ext. 2011;7:6.
49. Wilhiteb B, Shank J. In praise of sport: promoting sports participation as a mechanism of health among persons with disability. Disabil Health J. 2009;2:116-27.
50. Dinomais M, Gampart G, Bruneau A, et al. Social functioning and self-esteem in young people with disabilities participating in adapted competitive sport. Neuropediatrics. 2010;41:49-54.
51. Yazicioglu K, Yavuz F, Goktepe AS, Tan AK. Influence of adapted sports on quality of life and life satisfaction in sports participants and non-sports participants with physical disabilities. Disabil Health J. 2012;5:249-53.

ENDEREÇO

Luís Gustavo de Souza Pena
Faculdade de Educação Física
Universidade Estadual de Campinas
Av. Érico Veríssimo, 701 - Cidade Universitária Zeferino Vaz
13083-851 - Campinas - SP - BRASIL
e-mail: pena.fefo6@yahoo.com.br

Recebido para publicação: 26/09/2012

Revisado: 04/04/2013

Aceito: 12/09/2014