



## Estudo desporto corrida de orientação: Alternativa metodológica para Ensino de Ciências

Souza, Rosana, R. de. A.

### ARTICLE INFO

**Recebido:** 01 de maio de 2015

**Aceito:** 03 de junho de 2015

**Palavras chave:**

Espaço não formal.  
Ensino de Ciências.  
Corrida de Orientação.

**E-mail:**

[rgr-rosa@hotmail.com](mailto:rgr-rosa@hotmail.com)

ISSN 2007-9842

© 2015 Institute of Science Education.  
All rights reserved

### ABSTRACT

Such literature refers to the need to demystify the school environment as a unique environment for teaching and learning, and innovate the educational practice in teacher-training students' scientifically educated, critical and transforming reality. The Science Education today needs is integrated into everyday life, problems and aspirations of the student and society, for this to happen it is essential to integrate and explore spaces outside the school. In educational learning environment outside the school is considered - non-formal education space where highlights: museums, observatories, parks, research institutes and other places like that. The Orienteering in the context of Science Teaching - space occurs in non-formal education and provides students strengthen, comparing, questioning the concepts learned in class, exercise autonomy, teamwork, make decisions bases on scientific information (geography, science, biology). In the Amazon region, the contact with nature is constant, especially in inner cities, but this knowledge is primary target for a quality science education. With no or few research centers, museums, observatory in inner cities, spaces non-institutional alternatives are likely to be exploited for learning Science Teaching. This research aims at the theoretical and Space Science Teaching non-formal education, converging points for insertion of Orienteering as an educational practice for Initiation, understanding and subsequently an Education Scientific quality.

A referida pesquisa bibliográfica recorre da necessidade de desmitificar o espaço escolar como ambiente exclusivo de ensino-aprendizagem, e inovar a prática educativa do professor na formação de alunos educados cientificamente, críticos e transformadores da realidade. O Ensino de Ciências na atualidade necessita está integrado ao cotidiano, aos problemas e anseios do aluno e da sociedade, para que isto aconteça é indispensável integrar e explorar espaços externos à escola. No contexto educacional o ambiente de aprendizagem externo à escola é considerado – espaço não formal de educação onde destacam: museus, observatórios, parques, institutos de pesquisa e locais afins. A Corrida de Orientação no contexto de Ensino de Ciências – ocorre em espaço não formal de educação e proporciona ao aluno reforçar, comparar, questionar os conceitos aprendidos em sala de aula, exercer autonomia, trabalhar em equipe, tomar decisões com bases em informações científicas (geografia, ciências, biologia). Na Região Amazônica, o contato com a natureza é constante, principalmente em cidades do interior, mas é primordial direcionar estes conhecimentos para uma Educação Científica de qualidade. Com a inexistência ou escassos centros de pesquisa, museus, observatório em cidades do interior, os espaços não institucionais são alternativas passíveis de serem exploradas para aprendizagem do Ensino de Ciências. Esta pesquisa busca nos teóricos do Ensino de Ciências e Espaço não formal de educação, pontos convergentes para a inserção da Corrida de Orientação como uma prática educativa para a Iniciação, compreensão e posteriormente uma Educação Científica de qualidade.

## I. INTRODUÇÃO

O fio condutor deste trabalho é uma revisão bibliográfica sobre o desporto Corrida de Orientação - Alternativa metodológica para o Ensino de Ciências em Espaço não Formal de Educação resultou ocorreu após sucessivas leituras de livros e periódicos sobre o tema Ensino de Ciências e Espaço não formal de educação.

Antes de tratar a Corrida de Orientação como alternativa para o Ensino de Ciências, este artigo busca através de autores consagrados alguns conceitos sobre Ensino de Ciências, Educação Científica, Espaço Formal e não formal de Educação e posteriormente faz uma análise sobre as teorias de aprendizagem e os benefícios da corrida de Orientação na Educação Científica do aluno.

A Constituição Federal (1988) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (1994) destacam a função social da escola e a responsabilidade de possibilitar ao aluno o desenvolvimento pleno de suas capacidades para a cidadania e o trabalho. A LDB ressalta que a formação integral do aluno não é restrita a sala de aula, é construída através do desenvolvimento cognitivo, afetivo e social a partir das relações social e histórica.

A efetivação da formação integral do aluno para cidadania e trabalho poderá ocorrer através de prática educativa onde o professor reinvente, inove o cotidiano da escola. Nesta perspectiva o Ensino de Ciências em espaço não formal de educação consiste em uma prática onde o aluno legitima os conceitos apreendidos em sala de aula, compara, questiona, observa e tece relações.

O desporto de Orientação como prática educativa em escolas e universidades é um fenômeno atual, mas que iniciou no meio militar e devido os seus benefícios no processo educativo já foi inserido no currículo de algumas escolas do sul do Brasil.

A Corrida de Orientação no contexto do Ensino de Ciências vem somar como uma alternativa que ocorre em espaço não formal de educação e consiste numa atividade multidisciplinar (geografia, ciências, biologia), onde professores e alunos são instigados a trabalhar em equipe, tecer relações, utilizar conhecimentos prévios, exercer autonomia e tomar decisões.

## II. ESPAÇO NÃO FORMAL DE EDUCAÇÃO E O ENSINO DE CIÊNCIAS.

A escola se consolidou no passado recente como o único espaço consagrado para o ensino-aprendizagem, através de uma praxis educativa distante das aspirações e aflição dos alunos. Ao focalizar o estudante da região amazônica, este por muito tempo aprendeu os conceitos de ciências somente no quadro negro, memorizando texto, sem que houvesse nenhuma relação ou contato com a natureza.

O espaço não formal para aprendizagem do Ensino de Ciências, busca ampliar a visão do professor para a exploração do espaço que o aluno conhece, vivencia e sente. “É possível aprender Ciências olhando para o que faz parte do mundo dele, daquilo que veem, sentem, ouvem, tocam, e por que não do que saboreiam” (Rocha & Terán, 2010). A partir desta visão Ensino de Ciências como uma ação direcionada, organizada e planejada no ambiente externo da escola, também constitui um processo de ensino-aprendizagem rico e significativo na vida do aluno.

O Ensino de Ciências é permeado de conceitos distintos, mas tem como base a transformação da realidade em busca de melhor qualidade de vida e desenvolvimento econômico do país.

Na visão de Henning (1998, p.49): “o Ensino de Ciências tem que haver envolvimento com caráter de compreensão para que no futuro o adulto seja um indivíduo cientificamente educado”. No tocante a Roitman (2005, p. 21): “A Educação Científica tem a função de desenvolver o espírito crítico e o pensamento lógico, a desenvolver a capacidade de resolução de problemas e tomada de decisão com base em dados e informações”. Nesse sentido para transformar os alunos em pessoas críticas, autônomas, e educadas cientificamente é necessário repensar o Ensino de Ciências além dos muros da escola.

Hennig apresenta três fases para o Ensino de Ciências atingir seus objetivos:

Iniciação Científica deve oferecer aos alunos as possibilidades estimuladoras, mentais e materiais, em aulas com organização didático-pedagógica, compatível com o espírito da ciência; Compreensão da Ciência resulta da capacidade de aprender os processos e saber aplicar de certa forma, ter um ponto de vista da relação entre as coisas e natureza; Educação Científica será a plenitude do processo [...] solidificando o pensar e o agir cientificamente (1998, p. 49).

Ser educado cientificamente constitui em um processo longo, por isso deve iniciar desde as séries iniciais. Mas como aprender Ciências em ambiente escolar tradicional, onde é preciso memorizar conceitos desconexos da realidade, no espaço escolar é evidente a busca de novas maneiras para ensinar e aprender o Ensino de Ciências. Assim o espaço não formal de educação tem proporcionado ao aluno aprender e ao professor ensinar ciências através de atividade realizada no ambiente externo à escola.

Antes de discutirmos espaço formal e não formal de educação, é necessário conceituarmos a Educação não formal. Piveli (2006) assinala:

Educação não formal é qualquer processo educacional organizado ou não, com objetivos definidos que ocorre fora do sistema formal, mantendo uma flexibilidade com relação ao tempo, aos objetivos e conteúdos da aprendizagem.

Educação não formal ocorre em museus, institutos de pesquisas, observatório e afins. Mas como ensinar Ciências no ambiente amazônico, onde a maioria das cidades não dispõe de museus, instituto de pesquisa, observatório jardim botânico e sim uma realidade marcada por dificuldades sociais, políticas, e geográficas. Neste cenário é evidente a necessidade de cidadãos ativos, críticos e transformadores – educados cientificamente.

Para posterior análise da Corrida de Orientação como alternativa para o Ensino de Ciências é indispensável diferenciar o espaço formal e não formal de educação.

O espaço formal de educação está relacionado “às Instituições Escolares da Educação Básica e do Ensino Superior, definidas na Lei 9394/96 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional” (Vieira, Bianconi & Dias, 2005). É a escola, com todas as suas dependências: salas de aula, laboratórios, quadras de esportes, biblioteca, pátio, cantina, refeitório.

Enquanto espaço não formal de educação implica qualquer espaço diferente da escola onde determinados sujeitos almejam gerar, produzir reinventar ambientes propícios para ocorrer uma ação educativa,

Os espaços não formais de educação podem subdividir em dois grupos:

Institucionais – são os espaços regulamentados e que possuem equipe técnica responsável pelas atividades executadas, sendo o caso dos Museus, Centros de Ciências, Parques Ecológicos, Parques Zoobotânicos, Jardins Botânicos, Planetários (Rocha & Terán, 2010).

Na cidade de Parintins a escassez e ausência de espaço não formal de educação institucional dificulta as atividades extraescolares. Embora tenha os espaços não institucionais que constituem ambientes naturais ou urbanos a qual não dispõem de estruturação institucional, mas é viável adotar práticas educativas.

Como espaços não formais institucionais onde pode ser realizado a Corrida de Orientação temos: Instituto Federal do Amazonas – Campus Parintins, Universidade Federal do Amazonas – Instituto de Ciências Sociais, Educação e Zootecnia, Universidade do Estado do Amazonas – Centro de Estudos Superiores de Parintins.

Como espaço não formal – não institucional temos: Associação dos Comerciantes - Clube de Campo, Centro Diocesano D. Arcanjo Cerqua, Associação Atlético Banco do Brasil (AABB), Parque da Criança Pichita Cohen, Universidade do Folclore do Boi Garantido, Clube da Associação do Boi Caprichoso.

Todos estes espaços não formais institucionais e não institucionais dispõe de ampla área verde, com diferente vegetação, solo, presença de insetos, alguns com área para o rio e lagos do município, compõe ainda um ambiente seguro para serem explorados diversos aspectos da Educação Científica.

## **II. 1 Fundamentos da Corrida de Orientação no processo de alfabetização científica**

Na perspectiva atual de educação onde educador e pesquisadores tem buscado entender “como se aprende”, o espaço não formal de educação, é apontado como uma alternativa viável e interdisciplinar, onde os alunos tem oportunidade de

reforçar os conceitos trabalhados em sala de aula e o contato com a natureza propicia uma aprendizagem significativa, além de reforçar, valores e atitudes.

Ao considerar o espaço não formal de educação como um lugar distinto do ambiente escolar, a corrida de orientação tem se afirmado como uma possibilidade exequível praticada em ambientes externos a escola a qual são trabalhados os conteúdos de geografia (cartografia), ciências (observar, pesquisar, descrever o ambiente natural), educação física.

Este tipo de atividade se torna uma extensão e ressignificação dos conceitos aprendidos na sala de aula, o aluno consegue fazer uma relação entre o conceito e a realidade que percebe, toca, ouve e sente. E ainda promove a inclusão e participação de forma lúdica e prazerosa.

Segundo Vasconcelos & Souto (2003, p.93), “ao se ensinar ciências, é importante não privilegiar apenas a memorização, mas promover situações que possibilitem a formação de uma bagagem cognitiva no aluno”. Isso ocorre através da compreensão de fatos e conceitos fundamentais, de forma gradual.

A Corrida de Orientação como atividade, acompanha o homem desde sua origem. No entanto, como desporto, começou a mais de cem anos nos meios militares escandinavos, onde era utilizado como meio de entretenimento para suas tropas e também como uma atividade a ser realizada em meio à natureza.

No Brasil, o esporte começou primeiramente no meio militar quando em 1970 alguns militares foram à Europa observar as competições de Orientação da International Military Sports Council (CISM). Em 1998, o desporto Orientação foi incluído nos currículos das escolas municipais de Cachoeira do Sul/RS, e na atualidade encontra-se como programa em outras escolas e universidade (Sherma & Ferreira, 2008).

Em 11 de janeiro de 1999, na cidade de Guarapuava-PR, foi fundada a Confederação Brasileira de Orientação (CBO), a qual passou a administrar o Desporto Orientação no Brasil. Na atualidade o desporto sai dos quartéis e integra universidades e escolas no Brasil através do Projeto de Extensão.

A Corrida de Orientação segundo a Confederação Brasileira de Orientação é um desporto que “consiste basicamente de um mapa temático, (pode ser de um parque, clube ou mesmo o espaço escolar), uma bússola e um percurso com pontos de controle previamente estabelecido pelo organizador da corrida” (Dornelles, 2004). O estudante deve percorrer o roteiro pegar os prismas e alcançar o ponto de chegada em menos tempo.

A prática acontece em trilhas, charcos, matas, rios, clubes, parques onde o atleta interage diretamente com a natureza. Os atletas utilizam de um mapa detalhado da área de competição, onde estão marcados dos percursos a serem concluídos, com informações necessárias para a navegação (inserir mapa).

A constante necessidade de tomar decisões, interpretar símbolos e adaptarem-se as diferenças do terreno, faz com que o orientista desenvolva sua inteligência e coloque em desenvolvimento o pensamento estratégico, criando um conflito cognitivo.

Para Piaget *apud* Piletti; Rosado, (2011, p.65): “é a partir de estruturas biológicas e das suas ações sobre o meio que a criança constrói gradativamente suas estruturas cognitivas”. Ao considerar a teoria de aprendizagem de Piaget sobre o processo de maturação biológica a ação do individuo no processo de desenvolvimento cognitivo. Faz necessário ressaltar a prática educativa de Corrida de Orientação como uma alternativa viável onde são trabalhados os conhecimentos prévios dos alunos e executados atividades de coordenação motora como correr e andar em diferentes ritmos e obstáculos.

Para Vigotski *apud* Piletti; Rosado (2011, p. 81):

O desenvolvimento cognitivo não é um processo linear e previsível e sim construído no contexto e interação com a aprendizagem, a criança como ser histórico e cultural é capaz de estabelecer relações com o mundo e explorar os espaços e objetos que a rodeiam e de aprender de modo a desenvolver-se como ser humano.

Na concepção de Vigotski a criança é vista como um ser ativo, capaz de aprender com auxílio de demonstrações (zona desenvolvimento proximal) e com auxílio transitório do professor (zona de desenvolvimento potencial). Para este processo de aprendizagem ocorrer é necessário envolver o aluno de oportunidades de aprendizagem.

A Corrida de Orientação ao ser realizada para alunos do 6º ao 9º ano propicia momento de aprendizagens onde os conhecimentos prévios são primordiais para o aluno se localizar no espaço através de mapa, bússola e autonomia

para decidir o melhor ritmo durante a corrida. O roteiro onde é realizada a corrida é atípico ao cotidiano do aluno, porém os conhecimentos do cotidiano são utilizados durante todo o percurso.

O conceito de competência e habilidade tem sido desenvolvido frequentemente nas escolas, isso é visível no planejamento do professor, embora desconexo da prática. “O conceito de Competência envolve a capacidade de mobilizar diversos recursos cognitivos para enfrentar situações novas” (Perrenoud *apud* Aranha, 2006, p. 282). A aula expositiva, bancária onde o aluno passa todo ano letivo dentro da sala de aula, não propõe ao aluno exercitar situações complexas de aprendizagem. Neste panorama Perrenoud orienta primeiramente desfragmentar o currículo escolar e instigar trabalhos em grupos e a realização de projetos.

A partir do olhar de Perrenoud o desenvolvimento das competências não ocorre através de um processo educativo tradicional. A Corrida de Orientação é uma atividade que incita a reflexão, o planejamento, organização e busca constante do desenvolvimento de habilidade e competências entre alunos e professores.

Como uma ação interdisciplinar a Corrida de Orientação não é exequível apenas por um professor é necessário mobilizar uma equipe de professores para estabelecer e preparar roteiro de corrida utilizando sites de localização (Google Earth, google maps), colocar os pontos, fazer alongamentos antes do percurso, pessoas para controlar o tempo e supervisionar as equipes.

O desporto Corrida de Orientação estimula o trabalho em equipe, exige raciocínio para entender o mapa e discutir no grupo qual é a melhor estratégia para atingir os pontos de controle em menor tempo. O valor pedagógico decorre de uma prática simples, o aluno usa as múltiplas inteligências “corporal-cinestésica, lógico-matemática, linguística, espacial, interpessoal e intrapessoal” (Gardner, 1995, p. 29).

O uso das múltiplas inteligências decorre em decisões e atitudes tomadas em minutos. O exemplo da inteligência corporal cinestésica se faz na escolha do aluno em estabelecer um ritmo corporal para todos os obstáculos distinto (solo, mata, cipó, lugares fechados) e na inteligência interpessoal a ênfase está na trabalho em grupo e respeito ao ritmo de cada integrante, pois, a equipe somente é pontuada quando todos os integrantes atingem o ponto de chegada.

O aluno ao executar o movimento, utiliza a mente para resolver problemas de diversas áreas do conhecimento desde a escolha de um líder a melhor estratégia para percorrer os pontos e alcançar a chegada em menor tempo.

### III. CONSIDERAÇÕES

A Corrida de Orientação é um desporto que consiste basicamente de um mapa temático, uma bússola e um percurso com pontos de controle que o estudante deve percorrer. Assim, como uma atividade ao ar livre consegue trazer inúmeros benefícios a quem pratica e promove vários benefícios ao aprendizado uma vez que pode congrega várias disciplinas em um só momento, demonstrando dessa forma seu viés interdisciplinar.

Em síntese a Corrida de Orientação é um desporto exequível em ambientes não formais de educação, podendo contribuir de forma singular ao Ensino de Ciências no contexto amazônico para formação integral de alunos mais alfabetizados cientificamente, tornando-os agentes críticos e transformadores da realidade.

### REFERÊNCIAS

Aranha, Ma. L. de A. (2006). *História da Educação e da Pedagogia: Geral e Brasil*. São Paulo-BRA: Moderna. 3ª Ed.

Chassot, A. (2003). Alfabetização científica: Uma possibilidade para a inclusão social. *Revista Brasileira de Educação*, 22, 89-100.

Dornelles, J. O. F. (s. d.) *História da CBO*. Disponível em: <http://www.cbo.org.br/site/institucional/index.php>>. Acesso em: 15/05/2013.

Gardner, H. (1995). *Inteligências múltiplas: A teoria na prática*. Veronense, Ma. A. V. (Trad.). Porto Alegre-BRA: Artmed.

Henning, J. G. (1998). *Metodologia do Ensino de Ciências*. Porto Alegre-BRA: Mercado.

Piletti, N. & Rosado, S. M. (2011). *Psicologia da aprendizagem: Da teoria do condicionamento ao construtivismo*. São Paulo-BRA: Contexto.

Piveli, S. R. P. (2006). *Análise do potencial pedagógico de espaços não-formais de ensino para o desenvolvimento da temática da biodiversidade e sua conservação*. Dissertação mestrado. Universidade de São Paulo. Faculdade de Educação.

Rocha, S. C. B. da & Terán, A. F. (2010). *O uso de espaços não formais como estratégia para o Ensino de Ciências*. Manaus-BRA: UEA-Escola Normal Superior-PPGEECA.

Roitman, I. (2005). Ciências para os jovens: falar menor e fazer mais. Em: Werthein, J. & Cunha, C. da. *Educação científica e desenvolvimento: o que pensam os cientistas*. Brasília: UNESCO-Instituto Sagari.

Scherma, E. P. & Ferreira, E. R. (2008). *Desporto orientação: Uma contribuição metodológica para o ensino da Geografia*. Tese Doutorado em Geografia. UNESP-IGGE-Rio Claro.

Vasconcelos, S. D. & Souto, E. (2003). O livro didático de ciências no ensino fundamental. Proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico. *Ciência & Educação*, 9, 93-104.

Vieira, V. (2005). *Análise de espaços não-formais e sua contribuição para o ensino de ciências*. Tese de Doutorado. UFRJ. IBqM.

Vieira, V., Bianconi, Ma. L. & Dias, M. (2005). Espaços não formais de ensino e o currículo de Ensino de Ciências. *Ciência e cultura, São Paulo*, 57(4).