Desenvolvimento de conteúdo digital utilizando um software de animação no registro e ensino de dança[1]

Sergio Ferreira do AMARAL[2]
Mirela Campos AMARAL[3]
Dirceu da SILVA[4]
Universidade Estadual Campinas, SP

Resumo

O trabalho apresenta uma proposta de desenvolvimento de conteúdo digital baseado na utilização de um software de animação para o ensino e registro de coreografia em dança. Para tanto, o texto está contextualizado na seguinte fundamentação: "Como desenvolver conteúdo digital utilizando-se de um software de animação no ensino e registro de coreografia destinado ao ensino de dança". Desta forma, procuramos oferecer uma contribuição prevista nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Brasil - PCN que orienta a elaboração de registros pessoais para sistematização das experiências observadas e documentação consultado, assim como, a análise, registro e documentação dos próprios trabalhos de dança e dos utilizados por diferentes dançarinos e coreógrafos.

Palavras-chave: Conteúdo digital, tecnologia educacional, ensino de dança.

1. Introdução

É importante destacar que a relação dança e tecnologia não é nova. Miranda (2000), destaca que as novas tecnologias são a continuação, ou a explosão de um processo de mediatização, em andamento há muito tempo.

O registro da dança está para a dança assim como a notação musical está para a música e a palavra escrita está para o drama. Na dança, a anotação é a tradução do movimento em três dimensões a saber:

[1] Trabalho apresentado no GP Conteúdos Digitais e Convergências Tecnológicas do XVII Encontro dos Grupos de Pesquisa em Comunicação, evento componente do 40º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação

[2] Professor na Faculdade de Educação da UNICAMP, e-mail: amaral@unicamp.br

[3] Mestranda na Faculdade de Educação da UNICAMP, e-mail: miam8920@gmail.com

[4] Professor na Faculdade de Educação da UNICAMP, e-mail: dirceuds@gmail.com

a) Movimento corporal: é tudo que podemos alcançar com todas as partes do corpo, perto ou longe, grande ou pequeno, com movimentos rápidos ou lentos etc.
b) Espaço: Pode ser a relação entre o corpo e o espaço (ambiente no qual está), o corpo em relação ao seu próprio corpo ou em relação a um outro corpo e o corpo e um outro objeto.
c) Tempo: Velocidade em que são executados determinados movimentos pode ser rápido, moderado e lento. É uma qualidade bastante subjetiva, pois deve-se sempre ter um parâmetro de comparação para definir o que é rápido e o que é lento

O coreógrafo Cunningham (1998), é uma referência na investigação da dança com tecnologia. Começou a fazer trabalhos para a televisão na década de 60. Da parceria com o diretor Elliot Caplan, na década de 80, continuou a desenvolver suas coreografias para vídeo. Publicou uma vasta lista de seus esboços coreográficos que focalizavam alguns desdobramentos do movimento individual e coletivo de seus dançarinos. Durante sua vida artística, recorreu a diferentes sistemas para registrar sequências de movimento no espaço e no tempo, indo do papel e lápis ao software LifeForms[5] e à captura de movimento por meios digitais. O conteúdo de seus cadernos e demais documentos inclui informações representadas por signos e instruções escritas ou legendas. Essas instruções são relativas aos dançarinos e às relações entre eles no espaço cênico.

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Brasil - PCN de ensino fundamental e médio, encontra-se a seguinte recomendação para o aluno de dança e de teatro: “ elaboração de registros pessoais para sistematização das experiências observadas e documentação consultado" (BRASIL, 1997, p.52). Igualmente nos Parâmetros de 3º e 4º ciclos, recomenda-se "análise, registro e documentação dos próprios trabalhos de dança e dos utilizados por diferentes dançarinos e coreógrafos" (BRASIL, 1998, p. 77).

Isto sugere que registros pessoais estejam sempre vinculados com as atividades criativas em dança para serem utilizados para análise, registro e documentação. Esses registros auxiliarão o aluno a desenvolver e exercer seu pensamento lógico, criatividade, intuição e análise crítica da realidade onde está inserido. A popularização da utilização

[5] Software de propriedade da Credo Interactive Inc.

do computador nos mais diversos aspectos do cotidiano, expandiram os horizontes das expressões registro e documentação para além dos artefatos de informação analógicos. Isso permite que programas de computador enquanto artefatos de informação possam complementar o arsenal de ferramentas disponíveis para a prática criativa do aluno.

Desta forma é levantado o seguinte contexto: É possível desenvolver conteúdo digital utilizando-se de um software de animação no ensino e registro de coreografia destinado ao ensino de dança.

2. Fundamentação Teórica

Segundo Arruda (1988)

> A arte do movimento, além de desenvolver as formas individuais e coletivas de expressão, de criatividade, de espontaneidade, concentração, autodisciplina, promove uma completa interação do indivíduo e um melhor relacionamento entre os homens. (ARRUDA, 1988, p.15)

O movimento corporal, possibilita a expressão, o ritmo, a comunicação, a imaginação e a criatividade. Com essa integração, a dança se torna importante no desenvolvimento do aluno, pois proporciona o sentimento cognitivo, afetivo e psicomotor. Enquadra em práticas educacionais pedagógicas, explorando todas as capacidades de criação do aluno desenvolvendo o autoconhecimento.

Verderi (2000) afirma que

> A dança na escola deve proporcionar oportunidades para que o aluno desenvolva todos os seus domínios do comportamento humano e, por meio de diversificações e complexidades, a professora contribua para a formação de estruturas corporais mais complexas. (VERDERI, 2000, p.32)

Partindo desse princípio, a dança que foi ganhando terreno nos esquemas da educação por sua manifestação de caráter étnico como expressão corporal (OSSANA, 1988), tem sido integrada ao currículo escolar, mas sem a objetividade de formar bailarinos profissionais. Ela oferece possibilidades de aprendizagem, auxiliando o aluno e o professor enquanto recurso pedagógico.

A dança, assim como é proposta pelo Parâmetros Curriculares Nacionais, tem como propósito o desenvolvimento integrado do aluno. A experiência motora permite

observar e analisar as ações humanas propiciando o desenvolvimento expressivo que é o fundamento da criação estética. (BRASIL, 1997, p. 70).

Objetivando a preparação do corpo e mente do aluno de acordo com as suas necessidades, deve-se estimular movimentos de base intuitivas e espontâneas buscando sempre, uma pratica pedagógica mais coerente com a realidade em que os alunos vivem, e assim, educando-os por meio da arte.

Ao desenvolver aspectos afetivos e sociais, a dança os ajuda a se expressar melhor e a pensar livremente. Segundo Laban, (1990) "Quando criamos e nos expressamos por meio da dança, interpretamos seus ritmos e formas, aprendemos a relacionar o mundo interior com exterior" (LABAN, 1990, p.100).

Marques (2001), entende que somente através de procedimentos transformadores, os alunos terão incentivos para dialogar com referências presentes em seus próprios contextos e, inclusive externas a eles. Eles abrirão portas para que "os alunos possam criar, interpretar, compreender, desconstruir suas próprias danças, recriar e reler trabalhos já conhecidos" (MARQUES, 2001, p.225). Esses processos físicos e mentais envolvendo o aprendizado da dança são dimensionados no corpo através das sensações, da cognição e da emoção. A dança como arte se fundamenta nos aspectos interpretativos com o aprendizado de repertórios, e criativos através da improvisação e da composição.

Os estudos sobre cognição de criação, se preocupam com os meios com que as pessoas obtêm, organizam, processam, armazenam e utilizam informações. Pensar é um processo através do qual os símbolos são construídos, revistos, ligados com outros símbolos, reorganizados e aplicados a situações concretas ou abstratas. Envolve processos tais como a exploração, o reconhecimento, a organização e codificação, e estruturação de representações internas do mundo externo como padrões, categorias, redes e sistemas, que resultam dos processos. O ato de criar não envolve necessariamente processos cognitivos, no entanto considera-se que inúmeros aspectos da criação passam por tomadas de decisão, estruturação e resolução de problemas, construção de padrões de memória e assim por diante.

Considera-se que a expressão processo coreográfico representa um conjunto de procedimentos para a produção da dança envolvendo um mapeamento de estímulos,

impulsos e ações. Esse processo tende a estar substancialmente vinculado a atividades cognitivas pessoais e coletivas que podem ser registradas em artefatos como caderno, bloco ou folhas de papel. Muitos coreógrafos, por exemplo, rotineiramente tomam notas e fazem desenhos, esboços, diagramas, storyboards ou vídeos que serão usados posteriormente para diversas finalidades como auxílio da memória, pré-visualização de cenas, estruturação da coreografia ou espetáculo, e compartilhamento de ideias com outros artistas. Esses registros consistem em referências pessoais que podem ser utilizadas durante os ensaios enquanto ferramenta analógica de baixa definição para auxiliar o aluno/coreógrafo e os dançarinos a pensar, criar e planejar uma dança.

Descrições de movimentos, estruturas coreográficas, e atividades a serem desenvolvidas durante os ensaios com variados níveis de detalhe estarão contidos nessas anotações (SCHULZE, 2005).

Louppe (1994) considera "que é comum que o conteúdo dos esboços dos coreógrafos não seja compreendido facilmente por ninguém mais que seu autor por ser o produto de uma prática mais ou menos privada" (LOUPPE, 1994, p. 07). Frequentemente esses esboços têm a função e se assemelham a storyboards que podem ser estruturados de diversas formas, tais como quadros, indicações não lineares ou desenhos independentes. Considera-se que não é comum que coreógrafos tenham uma ideia detalhada da coreografia em mente antes de iniciar o trabalho com os dançarinos.

De uma forma geral é raro que coreógrafos conduzam uma criação coreográfica como um processo previamente planejado em sua totalidade. Frequentemente um processo é iniciado com ideias gerais que podem mudar durante o contato com outros participantes, ferramentas ou elementos contextuais. Mesmo coreografias planejadas e anotadas em detalhe previamente, podem mudar de acordo com diversos fatores como as condições físicas ou psicológicas dos dançarinos durante o processo, espaço para ensaios, fontes musicais, etc. Dessa forma, é comum que os esboços sejam elaborados com representações icônicas e elementos simples ao invés de detalhados desenhos e descrições. Por exemplo, a figura palito ou um ícone podem exemplificar a representação de um dançarino real.

3. Software de Animação

Para desenvolver o conteúdo digital contextualizado no desenvolvimento do registro e criação dos movimentos da coreografia, utilizamos o software DanceForms da empresa Credo Interative Inc.

O software DanceForms, possibilita criar poses de dança realistas e movimento, com figuras únicas ou múltiplas. O DanceForms é um gerador visual para delinear seus conceitos coreográficos básicas, ou para planejar e registrar até mesmo os passos de dança mais complexos e detalhados.

No DanceForms é possível utilizar como uma poderosa ferramenta de ensino que podem inspirar a criatividade em seus alunos , permitindo-lhes aproveitar os recursos da computação para criar sequências coreográficas . Destaco que o DanceForms também é um excelente meio para examinar poses , forma e técnica , com um espaço 3D interativo que permite que os alunos reproduzir e visualizar um movimento de dança ou sequência a partir de qualquer ângulo e em qualquer velocidade.

Com este software, é possível escolher entre sequências de movimentos predeterminados ou criar novos movimentos com algumas limitações. Pode, ainda, escolher o tamanho dos dançarinos, do espaço, o formato do corpo e a forma de visualização. As funcionalidades do DanceForms, no entanto, ultrapassam as notações e marcações de espaço e movimento para a coreografia, pois, através deste software, artistas podem experimentar com o corpo virtual gerado pelo programa, para criar novas poéticas visuais em ambientes virtuais, que também podem ser modificados através do preenchimento com texturas.

Na figura 1 é apresentado a interface do software DanceForms, com várias janelas de aplicativos. Como fundamento de utilização, apresentamos de forma simplificada as três fases principais na utilização do software DanceForms:

3.1 Criação da Posição

Para a criação dos movimentos é utilizado a opção Studio onde é estabelecido as posições do movimento conforme uma descrição dos movimentos da coreografia. A Figura 2, mostra a tela para a definição dos movimentos.

Podemos estabelecer as posições que expressão a criação do movimento, dando a libertade espacial na criação, levando-se em considerações aspectos de posição, lugar e sentido.

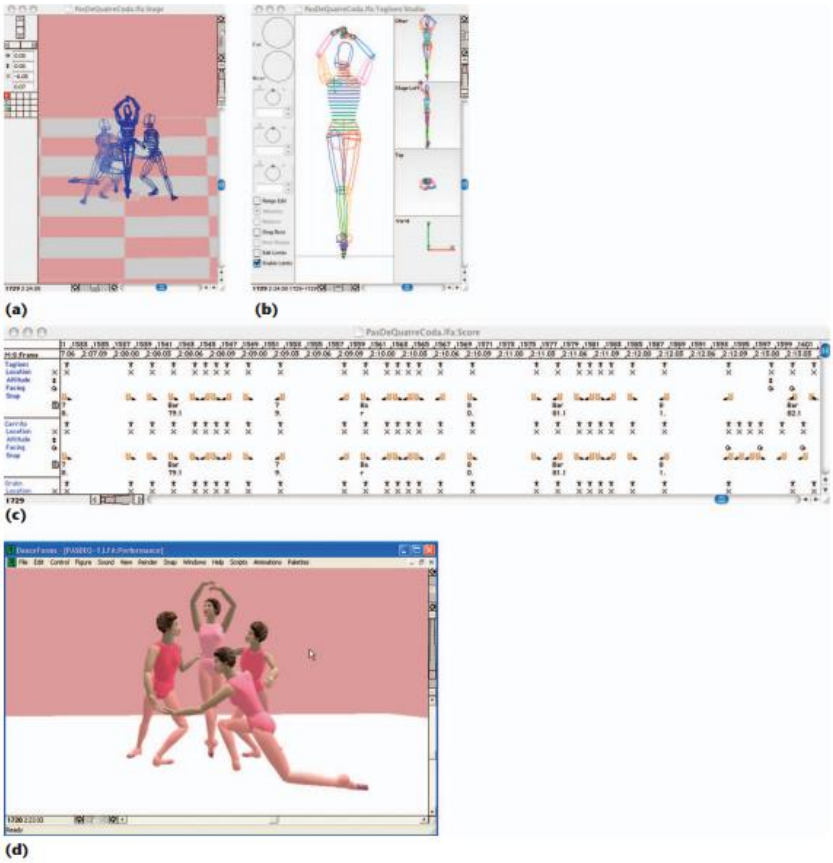

Figura 1. Interface do software DanceForms
Fonte: print screen da tela do aplicativo DanceForms

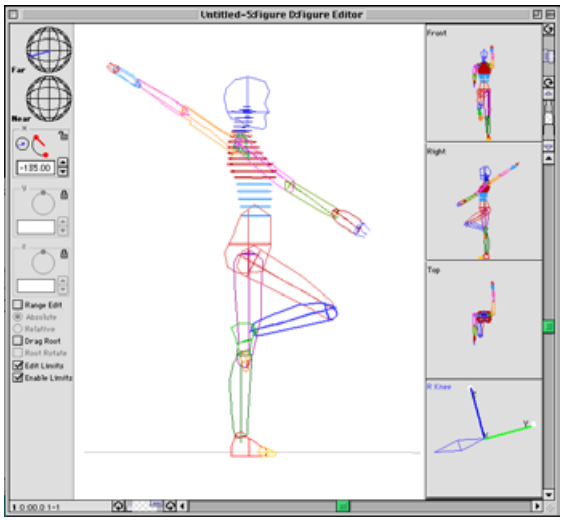

Figura2. Janela para definição dos movimentos
Fonte: print screen da tela do aplicativo DanceForms

Na figura 3, apresenta o registo do movimento na linha do tempo e suas variações, onde é exibido os quadros na ordem em que eles ocorrem na animação. Podemos ajustar o tempo de uma ação ajustando o espaçamento entre os movimentos, dando o sentido sincronisado e dinâmico do movimento.

Nesta etapa, podemos ajustar o sincronismo da música, com os do movimento, apresendado a ideías da coreografia finalizada.

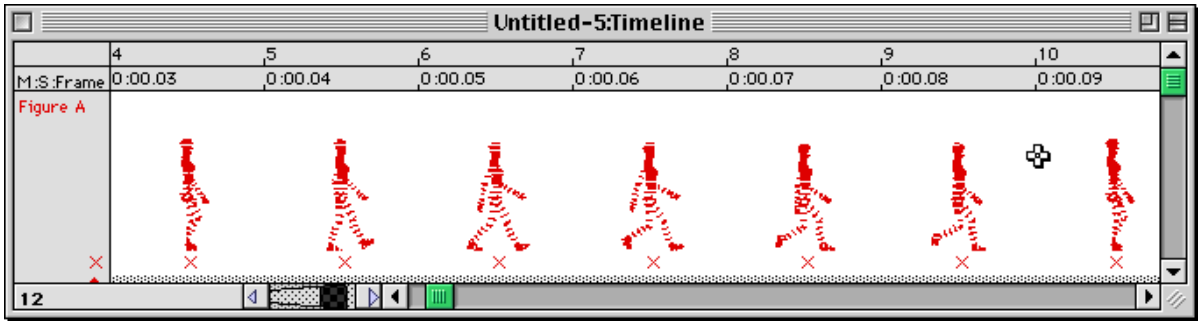

Figura 3. Registro dos movimentos com a linha do tempo
Fonte: print screen da tela do aplicativo DanceForms

3.2 Animação

Para reproduzir e vizualizar a animação dos movimentos, é utilizado a opção Stage que pode controlar a perspectiva do estágio de rotação e deslocamento. Na Figura 4, é apresentado a animação dos movimentos estabelecidos.

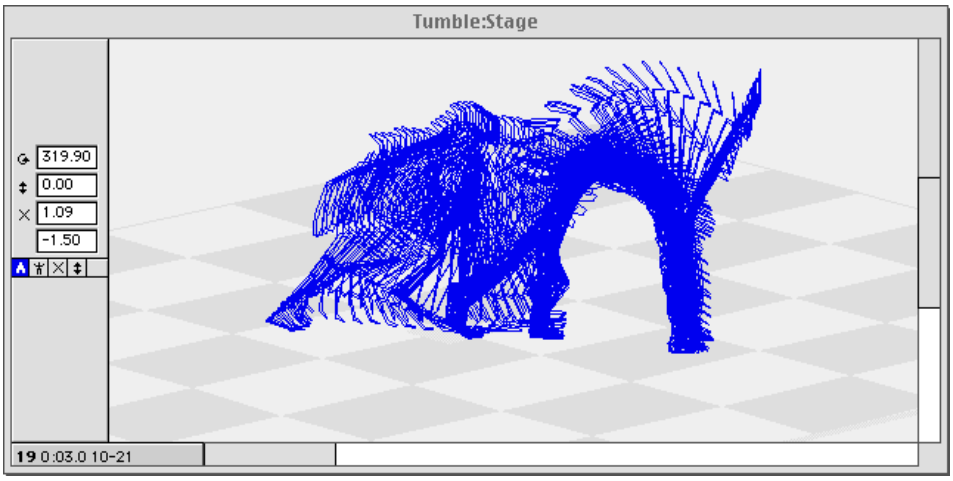

Figura 4. Animação dos Movimentos desenvolvido
Fonte: print screen da tela do aplicativo DanceForms

3.3 Finalização

Depois de definir os movimentos e sua apresentação na linha do tempo, podemos utilizar a opção de exportação no software DanceFroms, salvando os registro em um arquivo de vídeo. A Figura 5, apresenta a finalização da animação em 3D.

Figura 5. Exportação da animação em vídeo
Fonte: print screen da tela do aplicativo DanceForms

4. Considerações Finais

A questão da educação da dança através da tecnologia computacional, deve ser considera, para que os profissionais não tenham medo dos corpos reais, ou virtuais, mas que possam com isso, estudar a dança sob outra perspectiva.

De uma forma geral é raro que coreógrafos conduzam uma criação coreográfica como um processo previamente planejado em sua totalidade. Na maioria das vezes, um processo é iniciado com ideias gerais que podem mudar durante o contato com outros participantes, ferramentas ou elementos contextuais. Mesmo coreografias planejadas e anotadas em detalhe previamente, podem mudar de acordo com diversos fatores como as condições físicas ou psicológicas dos dançarinos durante o processo, espaço para ensaios, fontes musicais, etc. Dessa forma, é comum que os esboços sejam elaborados com representações icônicas e elementos simples ao invés de detalhados desenhos e descrições. Por exemplo, a figura palito ou um ícone podem exemplificar a representação de um dançarino real.

Observa-se que a readaptação do homem com a tecnologia e a arte é necessária, inclusive na educação, já que o tempo e o espaço via rede virtual são diferentes do tempo e do espaço do movimento corporal e que chamamos de real.

O software DanceForms é um bom exemplo de como desenvolver conteúdo digital educacional que pode auxiliar no processo ensino-aprendizagem na dança. Utilizando os recursos disponibilizados para elaboração de coreografias, o programa torna o processo de observação e criação de movimento muito mais interessante. O mundo da informática pode e deve ser utilizado como meio facilitador, mediador, e um bom meio de suporte ao universo da dança.

Segundo Cunningham (2014) "o software DanceForms, não está revolucionando a dança, mas expandindo-a porque você vê os movimentos de uma maneira que sempre esteve presente, mas que não era visível a olho nu" (CUNNINGHAM, 2014, p.120). Esse sistema mostrou-se tão importante para o coreógrafo Cunningham, que passou a utilizá-lo em praticamente todas as suas coreografias desde 1989.

5. Referência

ARRUDA, S. **Arte do movimento: as descobertas de Rudolf Laban na dança e ação humana**. São Paulo: PW Gráficos; Editores Associados, 1988.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: primeiro e segundo ciclos**: arte. Brasília: MEC/SEF, 1997.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos**: arte. Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Arte**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CUNNINGHAM, M. **Changes: notes on choreography**. New York: Something Else Press, 1998.

_____. **O dançarino e a dança: conversa com Jacqueline Lesschaeve**: tradução Julia S. Campos. 1 edição, Rio de Janeiro: Cobogó, 2014.

LABAN, R. **Dança Educativa Moderna**. São Paulo: Ícone, 1990.

LOUPPE, L**. Traces of dance: drawings and notations of choreographers**. Paris: Editions Dis Voir, 1994.

MARQUES, I. A. **Ensino de dança hoje: textos e contextos**. 2. ed. – São Paulo: Cortez, 2001.

MIRANDA, R. **Dança e Tecnologia**. in; ANTUNES, Arnaldo: et. al.Lições de Dança 2. Rio de Janeiro: UniverCidade, 2000.

OSSONA, P. **A educação pela dança**. São Paulo: Summus, 1988.

SCHULZE, G. B. **Distributed choreography: a framework to support the design of computer-based artefacts for choreographers with special reference to Brazil**. 2005. 239 f. Tese (Phd) - Curso de Dance Studies, Departamento de Dance Studies, University Of Surrey, Guildford – Inglaterra.

VERDERI, E. B. **Dança na escola**. 2ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2000.