Artefactum
Revista de estudos em Linguagens e Tecnologia

# Linguagem e Técnicas de Programação e Expressão Corporal

Felipe Cordeiro de Paula
fcpaulanet@gmail.com
http://lattes.cnpq.br/7764794837820015

## RESUMO

Uma escola que tem seu corpo docente integrado, coeso, trabalhando em conjunto para inovar as formas de aprendizado do discente está em consonância com a modernidade. Com a ampliação da interdisciplinaridade na escola, disciplinas que até então eram consideradas incomunicáveis, dada a distância entre seus objetos de estudo, podem ser reunidas para dar respostas a novos problemas de pesquisa, auxiliando assim a aprendizagem. O relato desta experiência diz respeito ao componente curricular Linguagem e Técnicas de Programação associado ao também componente Desenvolvimento Web, ambas disciplinas do Ensino Técnico Profissional em Informática, com o componente curricular de Educação Física, na modalidade dança.

Palavras-chave: interdisciplinaridade; inovação; trabalho em equipes.

## CONTEXTUALIZAÇÃO

A utilização da interdisciplinaridade como forma de desenvolver um trabalho de integração dos conteúdos de um componente curricular com outras áreas de conhecimento é uma das propostas apresentadas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN`s) que contribui para o aprendizado do discente.

Segundo Libâneo (1994), o processo de ensino se caracteriza pela combinação de atividades do professor e dos discentes, ou seja, o professor dirige o estudo das matérias e assim, os discentes atingem progressivamente o desenvolvimento de suas capacidades mentais. É importante ressaltar que o direcionamento do processo de ensino necessita do conhecimento dos princípios e diretrizes, métodos, procedimentos e outras formas organizativas.

Trabalhar nessa perspectiva exige uma postura do professor que vai além do que está descrito nos PCN`s, pois é necessário que se assuma uma atitude endógena e que faça uso de metodologias didáticas adequadas para essa perspectiva.

É através do ensino interdisciplinar, dentro do aspecto histórico-crítico, que os professores possibilitarão aos seus discentes uma aprendizagem eficaz na compreensão da realidade em sua complexidade.

Neste artigo é descrito o trabalho de interdisciplinaridade que envolveu as disciplinas do eixo de informática com a disciplina de educação física, na especialidade da dança. A abordagem foi utilizada numa turma de ensino médio, em seu último ano de formação, através Curso Técnico em Informática, no Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro.

Como parte do processo de obtenção da titulação profissional técnico em informática, os discentes deveriam apresentar o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), englobando conhecimentos de programação orientada a objetos, protótipo de software, apresentações para audiência, um documento de registro, o TCC, além de mídia digital e uma coreografia.

## INOVAÇÃO NA FORMA DE APRENDIZAGEM

A cada ano as turmas finais de ensino médio do curso técnico profissional em informática devem apresentar trabalhos de conclusão de curso que representem seus conhecimentos e aprofundamentos nas áreas de programação em linguagem java, desenvolvimento web e modelagem de dados, todas essas, disciplinas do eixo de informática aplicada.

Estes históricos de trabalhos serviram de inspiração para se tentar uma nova abordagem do ensino-aprendizagem. Um novo enfoque indisciplinar, com base no discente, onde além dos conhecimentos necessários para que um projeto TCC seja efetivamente aprovado, avançaríamos com a produção de novas mídias e novos moldes

de aprendizado, norteado agora, pela abordagem de cooperação interinstitucional, relacionando informática à dança.

## A INICIATIVA DO ESTUDO

Tendo como exemplo a disposição dos números 54701236, que combinações podem ser feitas e a que custo de tempo computacional para que seja reproduzida a arrumação ordenada de 01234567? Que técnicas de ordenação computacional existem que podem melhorar ou atenuar o custo de tempo para que sejam arrumadas as informações?

As respostas a estas perguntas nortearam esse trabalho, uma vez que foram estudadas um conjunto de técnicas de algoritmos de ordenação e a disposição computacional binária, ao processo de expressão corporal pela dança, onde determinados algoritmos foram traduzidos num processo de dança, respeitando a disposição de troca de posições realizadas no processamento computacional. Esta aproximação foi pensada para traduzir com uma linguagem visual, o comportamento computacional, por vezes mais difícil de ser observado.

Na perspectiva de algoritmos de ordenação, o computador trabalha a relação de comparação de posições na memória, e mediante observação destes posicionamentos, o processamento é feito para que haja correspondência lógica sobre o que vem antes ou depois. As formas e técnicas empregadas nessas variantes são construídas a partir de uma lógica computacional, que ocorre dentro do processo. Essa lógica e a forma como as combinações são determinadas servem de ponte interdisciplinar com a dança, pois se existem comparações de movimentos computacionais, estes podem ser traduzidos através da expressão corporal.

## DEFINIÇÃO DE TAREFAS

Para dinâmica do trabalho e por se tratar de algoritmos de ordenação, a turma foi divida em cinco grupos, cada qual com oito componentes. A própria configuração

numérica de oito componentes foi pensada para ser um número binário, formado por exatamente por oito bits.

Por se tratar de um trabalho de conclusão e curso, construído pela culminância de disciplinas do eixo técnico, os grupos deveriam realizar um conjunto de atividades ao longo do processo de criação, sempre visualizando como aquelas atividades se relacionavam e como poderiam a partir daqueles saberes, associá-los a proposta de se criar um objeto de aprendizagem e a própria dança.

A) Desenvolvimento Web

A partir da divisão da turma em cinco grupos, cada grupo deveria escolher uma região brasileira. O objetivo era dar uma identidade aqueles grupos, e a partir do levantamento de características regionais, traçar que layout, cores, diagramações seriam escolhidas para atender os requisitos para construção de um site, tais como banners, disposição de imagens, estilos de formatações, quantidade de páginas, estilo de navegação, dentre outros.

Cada grupo desenvolveu suas páginas, motivados pelas características regionais do Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste. Deste levantamento começou o processo de levantamento sobre folclore, regionalismos, estilos musicais para enriquecer o processo de construção da dança.

B) Linguagem e Técnicas de Programação

Em muitas aplicações, um conjunto de itens precisa ser rearranjado de acordo com alguma ordem específica. Estamos sempre precisando de algoritmos para ordenar lista de clientes, produtos, discentes, arquivos e outros. Existem algoritmos clássicos de ordenação, com suas complexidades conhecidas e demonstrados através de simuladores. Nessa perspectiva, os discentes tiveram acesso a esse ambiente de programação orientada a ordenação, com linguagem java.

Foram trabalhadas cinco técnicas de ordenação (seleção, inserção, bolha, merge sort e quick sort ) e estudado como esse ordenamento computacional efetiva-se.

C) Expressão Corporal

A partir da compreensão de como o computador faz seus relacionamentos e comparações, iniciou-se a etapa de representar aqueles movimentos computacionais através da dança.

Os grupos tiveram encontros periódicos para aprenderem a utilizar o corpo como forma de expressão. A cada encontro os grupos apresentavam suas ideias de movimentos, traziam vestimentas, propunham mudanças, interagiam entre si.

Foi muito interessante perceber como eles se organizavam para explicar os movimentos, como definiam as marcações daqueles posicionamentos, e explicavam à professora de dança que os acompanhava na criação da coreografia, o que cada troca representava e porque era importante determinada marcação. Foi um momento de troca entre áreas de conhecimento que perdurou por todo o ano letivo.

D) Produção de Objetos de Aprendizagem

Para Audino e Nascimento (2010), objetos de aprendizagem são recursos digitais dinâmicos, interativos e reutilizáveis em diferentes ambientes de aprendizagem elaborados a partir de uma base tecnológica e, devem reunir várias características, como durabilidade, facilidade para atualização, flexibilidade, interoperabilidade, modularidade, portabilidade, entre outras.

A partir dessa compreensão, como o objetivo era facilitar a compreensão do processo computacional, foram propostas atividades paralelas sobre gravação e edição de vídeos. Um conjunto de atividades foram desenvolvidas para que os grupos conseguissem elaborar materiais digitais, com recursos como transição de efeitos, áudios e legendas, vislumbrando a confecção de um vídeo autoexplicativo sobre cada uma das técnicas de ordenação associadas à dança, mediante características das regiões do Brasil, que serviram como norteadora ao processo de criação dos movimentos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final do ano letivo os discentes puderam expor seus trabalhos e mídias para toda comunidade escolar, em especial para as turmas de 1º e 2º ano do Ensino Técnico Profissional em Informática que também iriam ter de desenvolver seus próprios TCCs quando chegassem ao 3º ano.

O trabalho realizado foi enriquecedor e inovador na Escola, uma vez que trouxe para realidade dos discentes do curso técnico uma nova leitura de como podem ser encarados os desafios, aspirando-se que todos os trabalhos geraram objetos de aprendizagem, apresentação para plateia, registro e edição de vídeos, sites elaborados a partir da interpretação de cada região brasileira, na visão dos discentes, e principalmente a forma como os assuntos computacionais puderam mais facilmente serem abordados numa linguagem visual construída com as vontades dos discentes, mudando a relação do processo de aprendizagem tradicional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**NACIONAIS, Parâmetros Curriculares. ensino médio**. Brasília: Ministério da Educação, p. 538-545, 1999.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994

AUDINO, Daniel Fagundes; NASCIMENTO, Rosemy da Silva. **Objetos de aprendizagem–diálogos entre conceitos e uma nova proposição aplicada à educação**. Revista Contemporânea de Educação, v. 5, n. 10, 2012.

## SOBRE O AUTOR/ A AUTORA:

Mestre em Ciências Computacionais pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (2014), especialista em Docência de Ensino Fundamental e Médio (2013), possui graduação em Tecnologia em Informática pelo Instituto Federal Fluminense (2002), pós-graduações em Produção de Sistemas (IFF - 2004) e Sistemas de Informação para Administração Municipal (FGV - 2006).