

EXPLORANDO A CRIATIVIDADE PARA O APRENDIZADO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA DO IFMS

Olavo José Luiz Jr, Luiz Fernando Delboni Lomba, Claudio Zarate Sanavria

NIPETI – Instituto Federal de Mato Grosso do Sul

olavo.luiz@ifms.edu.br ; luiz.lomba@ifms.edu.br; claudio.sanavria@ifms.edu.br

Resumo

Este artigo apresenta o resultado do trabalho desenvolvido em atividades extraclasse, das disciplinas de Organização de Computadores e Instalação e Manutenção de Computadores, do curso Técnico de Nível Médio Integrado em Informática do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (Brasil). Baseado no ciclo de ações *descrição-execução-reflexão-depuração*, a proposta foi avaliar a eficácia de uma nova estratégia em atividades extraclasse, para a aquisição e revisão de conceitos, a partir da produção de artefatos e objetos educacionais, estimulando a criatividade e integração dos estudantes. As etapas do trabalho desenvolvido são detalhadas assim como as percepções dos professores e alunos sobre as atividades.

Palavras-chave: Aprendizagem, Criatividade, Ensino Técnico.

Abstract

This article presents the result of a work developed in extracurricular activities, of the disciplines of Organização de Computadores and Instalação e Manutenção de Computadores, of Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Manutenção e Suporte em Informática of Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (Brasil). Based on the action cycle description-execution-reflection-debugging, the proposal was to evaluate the effectiveness of a new strategy in extracurricular activities, for the procurement and revision of concepts, with the production of educational artifacts and objects, stimulating the creativity and integration of the students. The stages of the developed work are detailed as the perceptions of the teachers and students about the activities.

Keywords: Learning, Creativity, Technical Education.

1. INTRODUÇÃO

O contexto do presente relato se refere à atividades desenvolvidas no curso Técnico em Informática do IFMS, *campus* Nova Andradina. Trata-se de um curso integrado ao Ensino Médio, sendo o público alvo composto de jovens estudantes.

Segundo Moran (2007), a escola é uma instituição mais tradicional que inovadora e tem resistido bravamente às mudanças. Os modelos de ensino focados no professor continuam predominando, apesar dos avanços teóricos em busca de mudanças do foco do ensino para o da aprendizagem. Os professores do IFMS têm procurado

trabalhar em conjunto para ultrapassar alguns desafios quanto ao aprendizado dos alunos nas disciplinas técnicas, mantendo vigília permanente em situações que incomodam a atuação desses educadores. Por exemplo, a experiência com turmas anteriores, no desenvolvimento de atividades extraclasse, mostrou que os trabalhos realizados pelos alunos são encarados como uma simples pesquisa e cópia de conteúdos. Diante disso, os professores buscaram estratégias para estimular uma mudança dessa atitude.

Este artigo procura avaliar o uso de uma nova estratégia para o desenvolvimento de trabalhos, buscando criar novas alternativas para elevar o conhecimento da turma sobre os componentes do computador, estimulando a criatividade e integrando-os através da produção coletiva. O principal objetivo foi identificar a eficácia dessa estratégia na aquisição e revisão de conceitos, a partir da produção objetos educacionais.

2. CONTEXTO DO RELATO

O trabalho foi desenvolvido simultaneamente nas disciplinas de Organização de Computadores (OC) e Instalação e Manutenção de Computadores (IMC), situadas respectivamente no primeiro e segundo semestre do curso. A proposta buscava identificar se o trabalho seria mais eficiente na aquisição dos conceitos, durante a disciplina de OC, ou na revisão e aprofundamento deles, na disciplina de IMC. Como a disciplina de OC é no início do curso, não houve a obrigatoriedade do aluno criar um objeto educacional, podendo criar formas alternativas para a apresentação, como o teatro e a música.

Uma das propostas iniciais era a utilização preferencial de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), de forma que pudessem ser criados objetos educacionais sobre os componentes. Moran (2009) defende que, por meio das tecnologias, a sala de aula abre as portas para o mundo: são diferentes formas de representação da realidade, de forma mais abstrata ou concreta, mais estática ou dinâmica, mais linear ou paralela, mas todas elas, combinadas, integradas, possibilitam uma melhor apreensão da realidade e o desenvolvimento de todas as potencialidades do educando, dos

diferentes tipos de inteligência, habilidades e atitudes. Objetos educacionais, ou de aprendizagem, segundo Wiley (Prata, 2007), podem ser compreendidos como qualquer recurso digital que possa ser reutilizado para o suporte ao ensino. Mas, evitando cercear a criatividade dos estudantes, cada trabalho pôde ser apresentado por meio de diferentes modalidades, à escolha dos alunos – teatro, número musical, maquetes, poesia, vídeos, blogs, perfis em redes sociais, etc. – desde que combinadas anteriormente com os professores, e de que ficasse provado, através da fase inicial do trabalho, que o formato atenderia às necessidades instrucionais.

Os autores basearam o acompanhamento dos trabalhos no ciclo de ações descrição-execução-reflexão-depuração apontado por Valente (2002), como relatado em Lomba e Luiz Jr (2012). Assim, até mesmo onde o aprendiz não atinge um resultado de sucesso, ele está obtendo informações que são úteis na construção do conhecimento.

3. PERCURSO METODOLÓGICO

Os alunos foram organizados em grupos, onde cada qual trabalhou um dos principais elementos de um microcomputador. A atividade foi organizada em etapas, a fim de possibilitar o acompanhamento dos professores, no processo de pesquisa bibliográfica e produção dos trabalhos. Valente (2002) destaca a importância do professor criar condições para que as estratégias do ciclo sejam acompanhadas, já que em algumas situações o aluno pode não dispor do conhecimento necessário para progredir. As tecnologias também ajudam a desenvolver habilidades, espaço-temporais, sinestésicas, criadoras, mas o professor é fundamental para adequar cada habilidade a um determinado momento histórico e a cada situação de aprendizagem, defende Moran (2007).

Em uma primeira reunião foram definidos os membros dos grupos e o tema a ser abordado por cada um deles. Na sequência, foram escalonadas várias etapas, marcadas previamente, e chamadas de *check-points* para acompanhamento do processo.

Cada grupo teve um prazo de uma semana para fazer o levantamento inicial do seu assunto, elaborando um roteiro de como o trabalho seria desenvolvido e apresentado.

Com o roteiro em mãos, cada grupo procurou o professor com o objetivo de discutir e definir os principais fundamentos referentes ao componente de computador objeto do estudo. A participação direta do professor no trabalho se deu baseado em Gomes (2002, p.125), que alega que “a participação do professor ou de um colega mais experiente como mediador possibilita ao aluno desenvolver e utilizar estratégias de exploração e descoberta, assim como de planejamento e controle da própria atividade.”

Com o roteiro definido, os grupos tiveram um prazo de três semanas para apresentar as atividades desenvolvidas e, caso necessário, um protótipo (vídeo ou blog, por exemplo), a fim de realizar possíveis ajustes. Novamente foram discutidas questões técnicas e mudanças estéticas dentro da proposta apresentada. A entrega do protótipo permitiu registrar diferentes versões do trabalho, possibilitando ao professor entender o processo ao qual o aprendiz utilizou para construir os conceitos e estratégias dentro da produção desenvolvida, o que vem ao encontro das ideias de Valente (2002).

Na sequência os grupos tiveram um prazo de duas semanas para finalizar os trabalhos e exibi-los aos demais grupos da sala, durante uma das aulas. A apresentação permitiu a interação entre os grupos e a discussão de questões técnicas abordadas em cada trabalho.

Após as discussões geradas na exibição dos artefatos, os grupos poderiam acatar as mudanças sugeridas ou então entregar a versão como a versão final do trabalho. Um prazo de duas semanas foi combinado para que a versão final fosse entregue aos professores, com as alterações sugeridas.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DO PROCESSO

A ideia de trabalhar com a produção de artefatos que apresentassem os componentes se deu no intuito de estimular a criatividade individual e colaborativa dos alunos, dentro das diversas habilidades por eles apresentadas.

No aspecto coletividade não foi possível constatar a participação efetiva de todos os alunos no processo de preparação do material e do processo de pensar e discutir como

o material seria produzido. Nos momentos em que os grupos deveriam procurar os professores para entregar os materiais e discuti-los, foi comum apenas um membro do grupo procurá-los, a fim de simplesmente protocolar a entrega da atividade no *checkpoint*. Baseado no relatório E-learning Nordic 2006, apresentado por Coll (2010, p. 72), constata-se que seria necessário criar estratégias para envolver todos os integrantes dos grupos nas atividades presenciais com o professor, a fim de potencializar o trabalho coletivo, visto que os “estudantes posicionam-se frente às tecnologias mais como 'consumidores' do que como 'produtores' e utilizam-se mais para trabalhar individualmente do que em grupo”. Os professores conseguiram acompanhar a evolução do trabalho, no que tange aos aspectos técnicos (grau de profundidade da pesquisa bibliográfica), criatividade na elaboração do material e a organização dos conteúdos a serem apresentados.

Ao final da primeira etapa, quando os grupos entregaram o roteiro do trabalho, foi possível detectar que os estudantes não haviam compreendido a proposta do mesmo, nem mesmo o que deveriam fazer em cada uma das etapas. Isso corrobora a percepção que tínhamos como professores, de que os trabalhos extraclasse são encarados pelos estudantes como uma simples pesquisa e cópia de conteúdos, mostrando que é necessário uma melhor orientação de como eles devem ser realizados. Assim não é o simples uso das tecnologias que vai permitir a efetivação do processo de trabalhos extraclasse, como explicitado em Gomes (2002).

Já na segunda fase do trabalho, os grupos apresentaram um protótipo do material produzido. Como alguns grupos não possuíam um roteiro definido ao final da fase anterior, estes grupos acabaram não produzindo o protótipo, mas procuraram a orientação dos professores para finalizar e entregar o roteiro. Mesmo com a não entrega do protótipo por estes grupos, foi possível acompanhar a evolução e organização dos mesmos, no tocante à estruturação do trabalho. A ausência do protótipo de alguns grupos impossibilitou a avaliação técnica e estética, que poderia ser ajustada ou modificada antes da entrega na fase seguinte. Esta avaliação do protótipo teve como intuito analisar o conteúdo até então estruturado e produzido

pelos grupos, assim como orientá-los com relação a correções ortográficas e de conceitos apresentados.

Ficou claro que essa fase poderia ser melhor trabalhada com o auxílio dos professores de Língua Portuguesa (apoiando na correção ortográfica) e Artes (orientando as disposições de tarjas e efeitos nos vídeos, técnicas teatrais), o que não ocorreu nesse trabalho. Belloni (citado em Gomes, 2002, p. 125) aponta a necessidade dos professores também trabalharem em grupo para a utilização de recursos ou propostas inovadoras: “(...) o professor terá que aprender a trabalhar em equipe e a transitar com facilidade em muitas áreas disciplinares. (...) A figura do professor individual tende a ser substituída pelo professor coletivo”.

Na terceira fase, quando os alunos apresentaram os trabalhos, alguns grupos exibiram os artefatos da mesma maneira que o apresentado na fase do protótipo, demonstrando que não foram realizadas as modificações propostas. Com o registro das diferentes versões do trabalho foi possível acompanhar a evolução dos grupos.

5. PERCEPÇÃO E RETORNO DOS ALUNOS

Discussões acerca do desenvolvimento desse trabalho, foram apresentadas por meio dos depoimentos de alunos participantes, dos quais reproduzimos alguns a seguir, todos, literais:

“A ideia principal que pretendíamos passar com o trabalho, era que todos, mesmo os leigos em informática conseguissem entender, o que consideramos foi cumprido. Sendo assim, resolvemos fazer uma pequena peça teatral. A gravação da mesma possuía a placa-mãe, com a “mãe”, e os outros componentes (HD, memória RAM e processador) como seus filhos, [...] Esse trabalho foi dividido por partes, e com o auxílio do professor responsável pela disciplina de IMC ele foi sendo melhorado. E seus objetivos de atingir a todos os públicos, melhorar o aprendizado e entendimento, ... o presente trabalho abrangeu tudo. Houve uma boa aceitação entre todos da turma, e a maioria dos comentários foram positivos, em relação a um trabalho divertido, e que nos deu oportunidade de entendê-lo de forma diferente, e conseqüentemente nos deu experiência.” Esse relato se refere a um trabalho que representou a vida

doméstica de uma mãe (a placa-mãe), gravada em vídeo, com uma riqueza de situações do dia a dia na relação entre mãe e filhos, mas fazendo a ligação com as características técnicas dos componentes.

“Depois de todas as discussões sobre como seria o teatro, começou o processo de apresentação, que tinha como telespectadores, não só os alunos da turma, mas também o professor da disciplina de Organização de Computadores e de outras matérias que queriam presenciar a apresentação desse trabalho, dessa nova forma de aprendizado. A apresentação ocorreu sem problemas, e a turma fez seus questionamentos, tirando todas as dúvidas que pudessem restar. Ao fim de tudo, concluímos que a escolha de apresentar um trabalho mais descontraído foi muito proveitosa, pois por não haver aquela rotina na apresentação de trabalhos utilizando como recursos *slides*, houve uma maior absorção do conteúdo. Também houve uma influencia para que novas ideias fossem buscadas, tanto pelos alunos quanto pelos professores, na hora de aprender uma nova matéria ou de apresentar algo de uma forma mais informal.” As autoras desse depoimento compuseram o grupo responsável pela apresentação do material sobre Placas de Áudio, através de uma peça teatral representada ao vivo, sem criação de objeto educacional. A caracterização do grupo pode ser vista na figura 1, e o trabalho é relatado em Figueiredo et al. (2012).

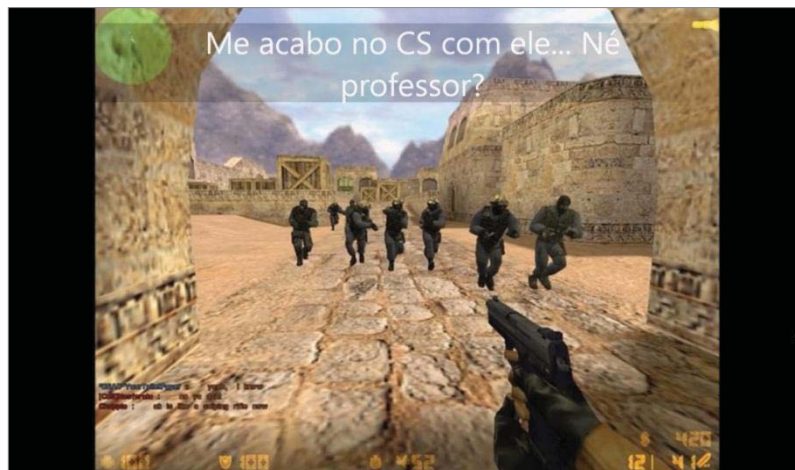
Figura 1 - Caracterização como Placa de Áudio.



“Adquirimos conhecimento, não só sobre o conteúdo, mas também sobre ferramentas de edição de áudio e vídeo, usados durante o desenvolvimento deste, além de nos ter promovido o uso da criatividade. A maior dificuldade que encontramos foi na verdade,

a própria edição do áudio e do vídeo, pois optamos fazê-lo com mais riqueza audiovisual, com o intuito de cativar a atenção dos alunos que assistiam. A apresentação foi proveitosa, pois acreditamos que embora o conteúdo seja grande, conseguimos fazer com que os alunos prestassem atenção, e entendessem melhor o conteúdo. A produção do vídeo foi bem agradável, afinal um dos intuitos, além de trazer informações, era apresentá-las com bom humor e descontração, o que conseguimos com êxito. Até hoje, alguns alunos ainda nos parabenizam pelo trabalho, que apesar de ter sido um pouco extenso, foi muito gratificante”. O trabalho dessa equipe era apresentar processadores de computador. Uma tela do vídeo, caracterizando o bom humor relatado, segue na figura 2, e o trabalho completo é apresentado em Luiz Jr et al. (2012).

Figura 2 - Vídeo sobre CPU.



Em que pese nossa percepção de que o processo de construção do trabalho por meio dessa técnica ainda deva evoluir muito, notadamente na garantia de participação de todos os alunos, é consenso entre os mesmos que a técnica traz ganhos consideráveis ao aprendizado dos conteúdos, tanto para quem desenvolve o trabalho, como para os que interagem como expectadores.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aprendizagem mediada pelos computadores ocorre baseada em dois modelos descritos em Freire e Valente (2001): modelo instrucionista - focado na transmissão de

conteúdos - ou modelo construcionista - que busca a construção do conhecimento e o desenvolvimento do aluno.

O professor deve entender as ideias dos alunos e saber como atuar no processo de construção do conhecimento, para intervir apropriadamente na situação, de modo a auxiliar o aluno nesse processo. Cabe ainda ao professor transitar em diferentes áreas disciplinares, agregando os valores das diferentes áreas ao uso das TIC.

A ideia de trabalhar com a produção de objetos educacionais se deu no intuito de estimular a criatividade individual e colaborativa dos alunos, possibilitando a produção e criação dos mesmos, dentro das diversas habilidades apresentadas por eles. Ao que se refere à criatividade, aferimos que os alunos apresentaram ideias que venceram as barreiras impostas pela sala de aula tradicional.

Os depoimentos dos alunos demonstraram uma grande aceitação sobre este formato de trabalho. O resultado demonstrado pelas turmas no conhecimento do conteúdo estimula os professores na realização de outras iniciativas similares. Em próxima iniciativa, prevemos a utilização de questionários para aferir mais objetivamente a aquisição dos conhecimentos técnicos através do trabalho.

É intuito dos autores, em próximas ocorrências dessa iniciativa, implementar a interdisciplinariedade, de acordo com o que apresenta POMBO (1993), acreditando que poderá elevar ainda mais o resultado final da atividade.

REFERÊNCIAS

Coll, C., Mauri, T. & Onrubia, J. (2010). *A incorporação das tecnologias da informação e da comunicação na educação*. In Coll, C. & Monereo, C. (Eds.). *Psicologia da Educação Virtual: Aprender e ensinar com as tecnologias da informação e comunicação*. Porto Alegre: Artmed. pp. 66-93.

Figueiredo, G. S., Zorzeto, G. M. & Luiz Jr, O. J. (2012). O Uso da Dramaturgia para o Aprendizado de Organização de Computadores. *Anais do II Fórum Mundial de Educação Profissional e Tecnológica*. Florianópolis: FMEPT.

- Freire, F. M. P. & Valente, J. A. (2001). *Aprendendo para a vida: Computadores na sala de aula*. São Paulo: Cortez. pp. 29-42.
- Gomes, N. G. (2002). *Computador na escola: novas tecnologias e inovações educacionais*. In Belloni, M. L (Ed.). *A formação na sociedade do espetáculo*. São Paulo: Loyola. pp. 119-134.
- Lomba, L. F. D. & Luiz Jr, O. J. (2012). Utilização de Multimídias em Trabalhos Extraclasse para o Aprendizado de Componentes de Computadores no Curso Técnico em Informática no IFMS. *Anais do II Congresso Internacional de Educação Científica e Tecnológica*. Santo Ângelo: CIECITEC.
- Luiz Jr, O. J., Amancio, R. L., Carvalho, V. F. (2012). Produção de Vídeo para o Aprendizado de Organização de Computadores. *Anais do III Computer on The Beach*. Florianópolis: UNIVALI.
- Moran, J. M. (2007). *Desafios na Comunicação Pessoal*. São Paulo: Paulinas. 3ª Ed.
- Moran, J. M. (2009). *A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá*. Campinas: Papirus. 4ª Ed.
- Pombo, O., Levy, T. & Guimarães, H. (1993). *A Interdisciplinaridade: Reflexão e Experiência*. Lisboa: Texto.
- Prata, C. L. & Nascimento, A. C. A. A. (2007). *Objetos de aprendizagem: uma proposta de recurso pedagógico*. Brasília: MEC, SEED. p. 20.
- Valente, J. A. (1999). *Análise dos diferentes tipos de softwares usados na educação*. In Valente, J. A. (Ed.). *O computador na sociedade do conhecimento*. Campinas: UNICAMP/NIED. pp. 89-110.

Valente, J. A. (2002). *A espiral da aprendizagem e as tecnologias de informação e comunicação: repensando conceitos*. In Joly, M. C. R. A. (Ed.). *A tecnologia no ensino: implicações para a aprendizagem*. São Paulo: Casa do Psicólogo. pp. 15-37.