

# EVTux: Uma Distribuição Linux para a Disciplina de EVT e para as Artes



Revista Portuguesa  
de Educação Artística

EVTux: A Linux Distribution to the Disciplinary  
Area of EVT and Arts

*José Alberto Rodrigues*

*António Moreira*

Universidade de Aveiro

jarodrigues@ua.pt & moreira@ua.pt

## RESUMO

O EVTux é uma distribuição de Linux que tem por base o trabalho de investigação que desenvolvemos sobre a integração de ferramentas digitais na disciplina de Educação Visual e Tecnológica. Após dezoito meses de estudo e desenvolvimento do projeto com um grupo de cerca de noventa colaboradores, recensaram-se quatrocentas e trinta ferramentas digitais passíveis de integração em contexto de Educação Visual e Tecnológica. Dessa listagem surgiu a posterior catalogação e categorização das ferramentas, tendo em conta os conteúdos e áreas de exploração da disciplina. O EVTux tem pré-instaladas todas as aplicações para Linux, bem como, integradas no *browser*, as ferramentas digitais que não necessitam de instalação e abrem diretamente a partir de uma página na internet, para além dos mais de trezentos e cinquenta manuais de apoio à utilização dessas ferramentas.

Já disponível, o EVTux constitui-se como um poderoso recurso que agrega todo o trabalho do EVTdigital, sendo uma ferramenta de eleição para os docentes desta disciplina e das Artes utilizarem em contexto de sala de aula.

Palavras-chave: Currículo; Educação; Educação Visual e Tecnológica; EVTdigital; EVTux.

## ABSTRACT

EVTux is a Linux distribution that is based on the research work we have developed regarding the integration of digital tools in the disciplinary area of Visual Arts and Technology Education. After eighteen months of study and project development carried out by a group of around ninety collaborators, all teachers of this curricular subject, nearly four hundred and thirty digital tools that can be used in the context of Visual Arts and Technology Education were listed. On completion of the listing, cataloging and categorization of the tools was conducted taking into consideration the contents and exploration areas of the subject area. EVTux offers all the applications for Linux already preinstalled. The digital tools that require no installation and run directly from the Web are also integrated in the browser. In addition, there are more than three hundred and fifty manuals for assistance in the use of these tools.

EVTux is now available and presents itself as a powerful resource that aggregates all the work of EVTdigital and may become the tool of reference for teachers of this curricular area and Arts for use in the context of their classrooms.

Keywords: Curriculum; Education; Visual Arts and Technology Education; EVTdigital; EVTux.

## Introdução

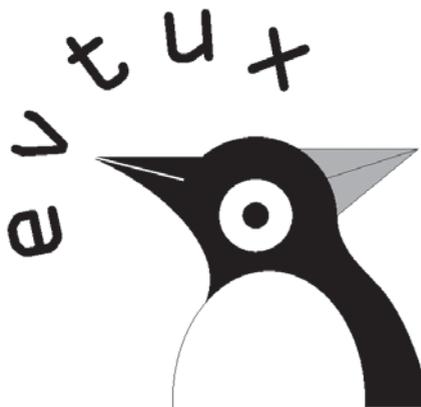
Resultante da investigação que atualmente desenvolvemos no âmbito do Programa Doutoral em Multimédia em Educação da Universidade de Aveiro, intitulado “Ferramentas Web, Web 2.0 e *Software* Livre em EVT”, foram recenseadas e catalogadas quatrocentas e trinta ferramentas digitais passíveis de utilização em contexto de Educação Visual e Tecnológica (EVT), disciplina do 2.º Ciclo do Ensino Básico, para abordagem dos diversos conteúdos e áreas de exploração da mesma, integrados em múltiplas Unidades de Trabalho desenvolvidas pelos professores com os seus alunos. Esta premissa enquadra-se numa perspetiva de integração curricular que não se limita à disciplina de EVT mas, antes, amplia-se num âmbito mais global e de natureza educativa em disciplinas como Educação Visual, Artes Visuais e outras áreas do ensino secundário.

O trabalho desenvolvido no âmbito desta investigação e disseminado através do espaço da Internet que é o EVTdigital<sup>1</sup> permitiu delinear novos rumos e perspetivas sobre esta problemática. A criação desta distribuição alicerça-se no princípio de que as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) devem ocupar cada vez mais um lugar de grande relevo e particular destaque como contributo para o processo de ensino e aprendizagem. Contudo, enquanto professores e educadores, devemos ter um certo cuidado na seleção e utilização desses recursos, não caindo no erro de os utilizar indistintamente e para qualquer situação em contexto letivo. Concorre para essa abordagem o facto de os currículos serem cada vez mais abertos e flexíveis, permitindo a exploração diversificada de conteúdos e áreas de exploração em múltiplos contextos nos quais as TIC são hoje ferramentas quase indispensáveis nos processos de ensino e aprendizagem e, se aos mesmos aliarmos, em tempos de crise, ferramentas baseadas no seu princípio livre ou de gratuidade, melhor ainda. A experiência no terreno diz-nos que, numa abordagem didática e metodológica centrada na resolução de problemas (como é o caso e a opção metodológica da disciplina de EVT e outras na área das Artes Visuais), os alunos conseguem aprendizagens significativamente mais importantes quando há uma contextualização dos conteúdos programáticos aplicados à utilização articulada das TIC com outros suportes. A pluralidade de situações e a possível inter, multi e pluridisciplinaridade da temática permite aos alunos

uma flexibilidade cognitiva considerável, preparando-os para um reforço da autonomia e aplicação dos conhecimentos adquiridos em novas situações/problemas (Rodrigues, 2005).

Com o EVTux (Figura 1), e como a análise e seleção dessas ferramentas deve ser criteriosa, poderá esta distribuição ser usada como uma mais-valia e não como um mero recurso adicional que não se revelará relevante para as aprendizagens. Incluem-se no presente estudo as ferramentas que, nesta primeira década do século XXI, têm surgido decorrentes da Web e Web 2.0 e, ainda, da aposta cada vez maior no *software* livre e/ou gratuito.

Figura 1 – Logótipo do EVTux



Com a criação do EVTux<sup>2</sup> propusemo-nos compilar uma distribuição Linux (*live ou dual boot*) que pudesse catalogar, organizar e criar as condições necessárias para que os docentes de EVT, Artes e Tecnologias pudessem, com grande assertividade, utilizar as ferramentas mais adequadas para determinada necessidade ou problema a resolver, com os seus alunos, na sala de aula.

1 O EVTdigital está alojado em: <http://evtdigital.wordpress.com>.

2 O EVTux está alojado em <http://evtux.wordpress.com>.  
EVTux no Twitter: <http://twitter.com/evtux>.  
EVTux no Facebook: <https://www.facebook.com/EVTux>.

Figura 2 – DVD da distribuição do EVTux

## Finalidades e Objetivos

A principal finalidade do EVTux foi promover e facilitar o uso das ferramentas digitais nas disciplinas como EVT ou outras relacionadas com as Artes Visuais e Multimédia/Tecnologias. Agregando numa distribuição baseada em Linux a maioria das ferramentas listadas neste estudo e com potencial pedagógico para utilização no contexto educativo explicitado, permitirá promover a seleção das ferramentas mais adequadas a cada contexto de ensino e facilitará a aprendizagem de diversos conteúdos programáticos e áreas de exploração em contexto educativo específico.

Como objetivos fundamentais do EVTux temos:

- Facilitar a análise e seleção das ferramentas digitais a explorar em contexto de EVT e das Artes;
- Agregar numa distribuição livre todas as ferramentas e recursos digitais para a disciplina de EVT e outras das Artes Visuais;
- Permitir a criação de um recurso simplificado da utilização das TIC nestas áreas curriculares;
- Disseminar pelos professores e alunos uma distribuição livre que possibilite a exploração de recursos digitais gratuitos para as Artes e Tecnologias;
- Fomentar uma cultura ética e de responsabilidade para a utilização de recursos livres ou gratuitos em detrimento de *software* proprietário, muitas vezes demasiado caro.

Esta distribuição encarna também os quatro princípios/liberdades que constituem também o papel e principal elemento identitário e essência da definição de *software* livre (Gay, 2002: 43):

- “Freedom 0: The freedom to run the program, for any purpose.  
Freedom 1: The freedom to study how the program works, and adapt it to your needs. (Access to the source code is a precondition for this.)  
Freedom 2: The freedom to redistribute copies so you can help your neighbor.  
Freedom 3: The freedom to improve the program, and release your improvements to the public, so that the whole community benefits. (Access to the source code is a precondition for this.)”



## Enquadramento Teórico

A criação do EVTux nasceu fruto da necessidade de agregar num só “espaço” todas as ferramentas que foram primeiramente analisadas e catalogadas no estudo que desenvolvemos e, posteriormente, disseminadas através do EVTdigital. No entanto, surgiu a necessidade de ir mais além e congregar (e agregar) todas estas ferramentas num suporte acessível, gratuito e de fácil utilização, quer por alunos quer por professores. Porque as disciplinas da área das Artes são diferentes das restantes disciplinas do Currículo Nacional do Ensino Básico (CNEB), e porque a abordagem de problemas diversos, por vários professores, em várias turmas, é o mote das aprendizagens, se a isso integramos e aliarmos as ferramentas Web, Web 2.0 e *Software* livre para a abordagem dos conteúdos e áreas de exploração da disciplina, podemos constituir uma mais-valia num mundo digital e para a aprendizagem dos alunos. A utilização dos suportes tradicionais articulados com ferramentas digitais é mais enriquecedora e significativa, tanto pela natureza da disciplina e riqueza da multiplicidade de aprendizagens, como pela diversificação de experiências e prazer da descoberta

(Rodrigues, 2005). Julgamos pertinente e fundamental defender uma utilização conjugada e articulada destes dois suportes e, para tal, o EVTux poderá proporcionar essa facilitação no que à utilização das ferramentas digitais diz respeito.

O contributo fundamental do EVTux é a utilização das TIC como recurso/estratégia cognitiva de aprendizagem. A utilização das TIC como ferramenta/recurso na sala de aula é entendida como área transversal. Os alunos devem contactar com estes recursos por formas diversificadas. O professor deverá englobar estratégias conducentes à rentabilização das TIC no processo de aprendizagem dos alunos, mas de forma consubstanciada em ferramentas específicas que, no caso desta distribuição, facilitará a análise e seleção das ferramentas mais adequadas a cada contexto específico. Para isso contribui a própria natureza conceptual e metodológica destas áreas curriculares nas quais um mesmo problema pode ser tratado de diversos modos pelos vários grupos de uma turma, ou pelas várias turmas de um mesmo professor, para que essas múltiplas abordagens proporcionem uma visão mais ampla e profunda da situação, uma solução mais rica do problema, crucial no trabalho que desenvolvemos (DGEBS, 1991a). Por exemplo, em EVT, estabelecem-se, para além dos conteúdos, “áreas de exploração”, e da articulação entre ambos se gerem “os caminhos pelos quais se fazem as aprendizagens” (DGEBS, 1991b: 15), permitindo-se um reforço da possibilidade do trabalho interdisciplinar. Salienta-se ainda que, segundo Porfirio e Silva (2005), o conceito de programa aberto é entendido como forma de possibilitar a diferenciação pedagógica, isto é, a gestão do programa com aplicações diferenciadas dos contextos particulares da ação pedagógica, nomeadamente contextos específicos, percursos e ritmos de aprendizagem e sequencialização das abordagens e experiências.

Para tudo isto concorre também, em contexto não só de EVT mas também do mundo global, das Artes e Tecnologias, o rápido desenvolvimento das ferramentas Web 2.0 e a passagem da Internet de meio de transmissão de informação para plataforma de colaboração, transformação, criação/partilha de conteúdos (Downes, 2005), que alterou a forma como se acede à informação/conhecimento e os processos de comunicação aluno-aluno e aluno-professor (Siemens, 2008). A isso não podemos ficar alheios e sabemos pela prática, enquanto professores, que facilmente os recursos e as ferramentas digitais sofrem alterações permanentes, tendo o professor dificuldade em acompanhar essa evolução e, com mais dificuldade ainda, ter acesso a uma listagem

de recursos passíveis de serem utilizados e a manuais que suportem a sua utilização. O EVTux tenta colmatar esta dificuldade e pode mesmo dar lugar ao esbatimento de um modelo tradicional centrado no docente, dando lugar a abordagens caracterizadas por abertura, participação e colaboração (Downes, 2008). Com a Internet, os alunos assumem também um papel mais ativo pois há um inúmero conjunto de opções que são chamados a assumir, desde a escolha de temas a percursos a seguir. Neste caso, existe também a capacidade de selecionar no EVTux a ferramenta mais adequada para um determinado trabalho ou para um determinado fim.

Também o professor pode utilizar variados recursos para auxiliar na abordagem aos conteúdos e áreas de exploração do currículo, ajudando os alunos a desenvolver competências essenciais e a motivá-los para as atividades a realizar, uma das premissas que norteou a elaboração do EVTux. Walling (2000) salienta mesmo que os computadores ligados à Internet na sala de aula de arte enriquecem as experiências no domínio das artes visuais, um valioso recurso para o professor. No caso concreto do EVTux, poderá permitir a exploração de inúmeros conteúdos e áreas de exploração das disciplinas artísticas, disciplinas tão particulares que devem, no plano de ensino-aprendizagem, planificar unidades de trabalho que incluam conteúdos programáticos, que façam com que as TIC se tornem verdadeiros instrumentos de ensino, devendo os professores ser sensíveis às modificações profundas que as TIC provocam nos processos cognitivos, não bastando que os professores ensinem os alunos a aprender, mas, antes, “tenham também que os ensinar a buscar e a relacionar as diversas informações, revelando espírito crítico” (Rosmaninho, 2001: 35). Como exemplo, refira-se que, para a organização e planificação das atividades de ensino-aprendizagem, consideram-se, no caso particular da disciplina de EVT, três campos de intervenção: “ambiente”, “comunidade” e “equipamento”. Articulados com estes três campos, existem onze conteúdos (comunicação, energia, espaço, estrutura, forma, geometria, luz/cor, material, medida, movimento e trabalho) e treze possíveis áreas de exploração (alimentação, animação, construções, desenho, fotografia, horto-floricultura, impressão, mecanismos, modelação/moldagem, pintura, recuperação/manutenção de equipamentos, tecelagens/tapeçarias e vestuário), sendo que estas últimas devem ser entendidas apenas como propostas de trabalho possíveis, sem função normativa, mas que esclarecem o professor sobre a articulação das várias componentes curriculares (Rosmaninho, 2001).

Ora, no caso do EVTux, temos acesso a mais de quatro centenas de ferramentas digitais que permitem aos professores e alunos, dependendo dos contextos específicos e particulares de cada unidade de trabalho/didáticas, explorar de forma articulada os suportes tradicionais usados nas disciplinas artísticas como os que o EVTux oferece. Para salientar apenas alguns deles, a quantidade e diversidade de ferramentas para a exploração de conteúdos como a comunicação, espaço, forma, geometria, luz/cor, movimento ou as áreas de exploração de animação, desenho, fotografia e pintura são um verdadeiro acervo que permitirá aos professores e alunos, mediante situações concretas e particulares de ensino e aprendizagem, poderem analisar e selecionar a ferramenta mais adequada aos objetivos definidos. Estes objetivos, articulados com os resultados pretendidos do trabalho a realizar e da solução que é proposta, quando articulados entre múltiplos à aprendizagem (tradicionais e com suporte às TIC, com o EVTux), vão permitir um enriquecimento dos alunos ao nível cognitivo e da multiplicidade e diversidade de explorações em contextos específicos. Alicerça-se também esta posição sabendo-se que as áreas de exploração e os conteúdos servem, não só como enquadramento para uma planificação que pretende ser o mais aberta possível, mas também para “promover a diversificação da experiência do mundo vivido pelos alunos” (DGEBS, 1991b: 17). Assim, para se garantir um leque de experiências suficientemente aberto e enriquecedor do repertório vivencial dos alunos, a planificação de unidades de trabalho não pode constituir um quadro rígido, definido à partida para toda a ação a desenvolver, devendo estabelecer-se uma estrutura a revestir gradualmente, à medida que o trabalho se vai desenrolando (DGEBS, 1991a). Assim, em cada unidade de trabalho, deverá considerar-se um número reduzido de objetivos e conteúdos, suscetível de enriquecimento por uma franja de outras contribuições que o próprio desenrolar da ação eventualmente suscitará (DGEBS, 1991a).

Já numa perspetiva da construção da distribuição EVTux, e na utilização de *software* livre nas escolas, diga-se que o conceito *Open Source* continua a ser utilizado com alguma abrangência, no seu sentido mais lato, designando todo o *software* sobre o qual é permitido acesso à totalidade ou a parte do seu código-fonte, independentemente de outras restrições ou limitações impostas. Assim, a OSI registou a marca “Open Source Initiative Approved” e apenas permite a sua utilização em *software* que é distribuído com uma licença que respeite os princípios definidos na *Open Source Definition* (Perens, 1999).

A natureza algo vaga da designação obrigou à redação de uma definição que permitisse estipular claramente os limites do que constitui o *software* designado por *Open Source*, realçando que o acesso ao código-fonte do *software* é condição necessária mas não suficiente. A definição de *Open Source* foi redigida por Bruce Perens (1999) e estabelece os seguintes 10 princípios:

1. Distribuição livre sem restrições que impeçam qualquer parte de vender ou oferecer gratuitamente a aplicação;
2. Acesso ao código-fonte. Caso o *software* seja distribuído sem o respetivo código-fonte, deverá existir uma forma gratuita de aceder ao mesmo ou requerendo apenas o pagamento dos custos de reprodução;
3. Permitir a criação de obras derivadas e modificações, assim como a sua distribuição sob os termos da licença do *software* original;
4. Respeito pela integridade do autor do código-fonte. A distribuição do código-fonte modificado poderá ser restringida se a licença permitir a distribuição de “patch files”. A licença deverá mencionar explicitamente a permissão de distribuição de *software* construído com código-fonte modificado e pode requerer que as obras derivadas sejam distribuídas com designação ou número de versão diferentes do *software* original;
5. Não discriminação de pessoas ou grupos;
6. Não discriminação de áreas ou campos de intervenção;
7. Distribuição da licença. Os direitos associados ao *software* aplicam-se a todos aqueles a quem o *software* é redistribuído sem que seja necessária uma licença adicional;
8. Licença não pode ser específica para um produto ou distribuição, os direitos associados ao programa não devem depender deste fazer parte de uma distribuição ou produto específico;
9. Licença não pode colocar restrições a outro *software* que seja distribuído conjuntamente com o programa licenciado;
10. Licença tem de ser tecnologicamente neutra.

O EVTux cumpre estes princípios e pode também considerar-se uma distribuição livre – *Software Livre* – pois respeita as quatro liberdades definidas por Richard Stallman (Gay, 2002).

A perspetiva de integração das TIC em contexto educativo é reforçada pelo surgimento de recursos Web, Web 2.0

e *software* livre, e por novos estímulos à aprendizagem de conceitos ligados à expressão plástica, à educação artística, às artes visuais e plásticas e à EVT. É nesta perspectiva de integração das TIC em contexto educativo que reside este estudo, a gênese do EVTux. Permitindo a disciplina uma multiplicidade de estratégias para a abordagem dos conteúdos em várias áreas de exploração, a integração destas ferramentas revela-se excepcional no domínio da expressão, criatividade, trabalho colaborativo e multiplicidade/diversidade de aprendizagens proporcionadas que agora podem ser simplificadas com o EVTux.

## Metodologia

Para o nosso estudo, e porque este artigo e a presente proposta é decorrente de um outro contexto já explicitado, optámos por uma Investigação-Ação nas modalidades Prática e Crítica. Considerámos esta opção a mais adequada, uma vez que, ao introduzir as ferramentas digitais no currículo de uma disciplina, trabalhando com uma equipa de professores e seus alunos, nas suas turmas, verificando o sucesso de implementação dessas ferramentas e respondendo às nossas questões investigativas (Zuber-Skerritt, 1996), propusemos uma revisão curricular que incluísse estas ferramentas. Os professores participantes no estudo assumiram uma relação de cooperação com o professor-investigador, ajudando-o a planificar estratégias de mudança ou a detetar problemas e refletir sobre o impacto das mudanças efetivadas.

A opção por este modelo, articulado com a modalidade emancipadora ou crítica de investigação-ação, justificou-se pela necessidade de ir além da ação pedagógica, procurando intervir nos procedimentos de transformação do sistema. Este tipo de investigação-ação procurou viabilizar a implementação de soluções para a melhoria da ação e prática educativas em contexto de EVT. Do pressuposto a que nos propusemos com este plano de investigação, a opção por uma investigação-ação crítica seguiu um ciclo de colaboração entre participantes e investigadores (reflexão – planeamento – ação – observação – nova reflexão – novo planeamento), e assim por diante (Davis, 2008), de características colaborativas, incluindo vários professores interessados na abordagem e exploração de ferramentas digitais com os seus alunos em EVT.

Ao longo de dezoito meses de desenvolvimento da investigação sobre “Ferramentas Web, Web 2.0 e *Software*

livre em EVT”, mais de noventa docentes desta disciplina participaram no estudo, quer pesquisando, quer analisando, refletindo e recenseando as ferramentas digitais existentes que pudessem ser integradas num contexto de ensino e aprendizagem para a disciplina de EVT (e outras das áreas artísticas), ferramentas essas que, em determinados contextos, pudessem servir de apoio aos docentes e alunos para a abordagem a múltiplos conteúdos e áreas de exploração da disciplina.

A partir da listagem das quatrocentas e trinta ferramentas digitais nasceu a problemática centrada no campo da sua utilização simplificada e, no caso, que pudesse ser de fácil utilização por cada professor. Neste contexto, surgiu a ideia da conceção de uma distribuição de Linux à qual chamámos EVTux, baseada em Ubuntu (versão 10.4 LTS) e que poderá ser instalada em qualquer computador em *dual boot* ou experimentada em modo *live* (sem necessidade de instalação), permitindo a qualquer utilizador ter uma distribuição que tenha já pré-instaladas todas as ferramentas digitais baseadas em *software* para sistema operativo Linux e, nos marcadores do *browser* da Internet utilizado nessa distribuição, o acesso direto a ferramentas digitais online a partir da catalogação previamente realizada no espaço do EVTdigital.

Conceptualmente, depois de listadas todas as ferramentas digitais, aquelas que eram baseadas em *software* livre para Linux foram pré-instaladas (Figura 3) e todas as baseadas na web e web 2.0 foram adicionadas aos marcadores do *browser* selecionado para esta distribuição, divididas nestas 35 categorias: 3D, Animação, Apresentações, Arquitetura e Espaços, Avatares e Caricaturas, Banda desenhada e Cartoons/Comics, CAD, Caleidoscópios, Cartazes, Colagens, Construções, Desenho, Desenho colaborativo online, Desenho de figura humana, Desenho e Ilustração, Desenho e twitter, Desenho vetorial, Edição vídeo, Fotografia e edição de imagem, Geometria, Graffitis, Impressão, Logótipos, Luz/Cor, Módulos e padrões, Mecanismos, memórias descritivas e cronologias, Museus, Origami e kirigami, Paginação, Paper toys e automatas, Pintura, Storyboards, Suites, Tipografia e fontes (Figura 4).

Figura 4 – Marcadores do *browser* a utilizar no EVTux

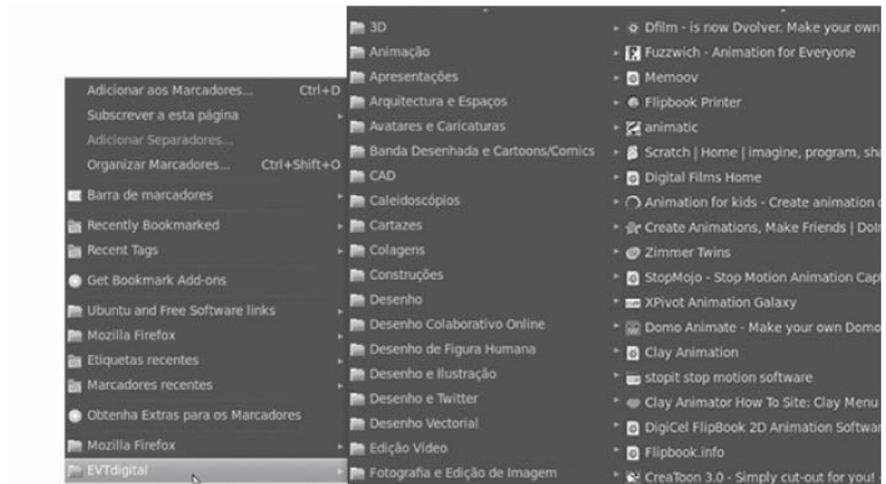
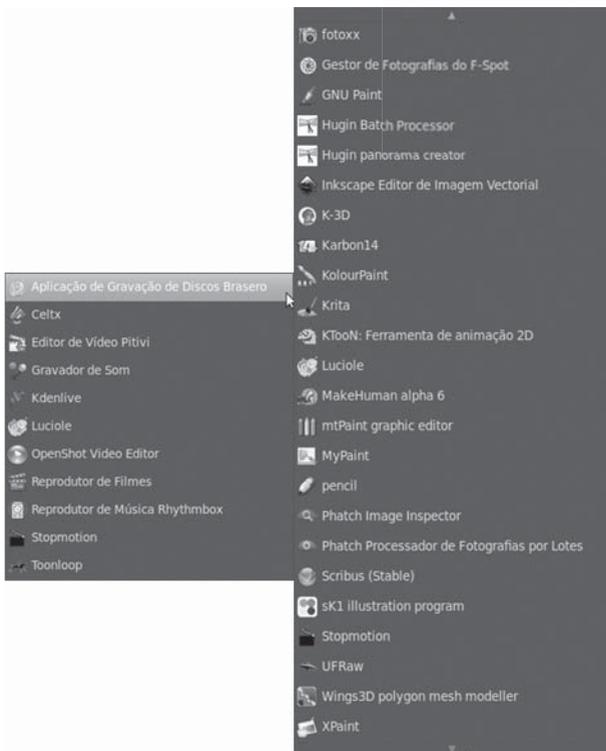


Figura 3 – Alguns dos *softwares* já pré-instalados no EVTux



No caso concreto, as categorias foram organizadas tendo em conta os conteúdos e áreas de exploração da disciplina de EVT, não obedecendo a uma hierarquização ou a qualquer categorização universalmente utilizada para *software*. Esta opção fundamenta-se pela particularidade de ser uma distribuição para um contexto específico, no caso englobado no estudo desenvolvido e naturalmente na disciplina de EVT, mas com abrangência a outras áreas das artes visuais, estando intimamente ligada à metodologia específica de EVT e de outras disciplinas artísticas, ligada à prática e ao treino dos docentes para, num dado momento, se produzirem respostas ou executarem tarefas previamente determinadas, num processo de ativar e aceder a recursos em diversos tipos de situações, nomeadamente situações problemáticas, com relação a contextos específicos e às especificidades da disciplina, nomeadamente aos seus conteúdos e áreas de exploração.

## Estado de Desenvolvimento

O EVTux está já concluído e disponível para ser descarregado e instalado nos computadores. Já durante o ano letivo de 2011/2012 os docentes da disciplina de Educação Visual e Tecnológica – mas também outros docentes e públicos da área das Artes – tiveram acesso a esta distribuição EVTux, quer a partir do *download* ou do DVD editado, e que incluía, sem grande esforço de pesquisa, cerca de 430 ferramentas digitais e respetivos manuais de utilização (Figura 5), potenciando-se e simplificando-se assim a utilização das ferramentas digitais para esta área curricular específica, sendo que esta disponibilização dos manuais de mais de 82,5% das ferramentas listadas (prevendo-se que no final de agosto de 2012 serão cerca de 90%) possa contribuir para uma efetiva utilização das ferramentas com algum tipo de apoio tutorial que estes manuais pretendem dar.

Para já, algumas imagens podem ser observadas nas Figuras 6 e 7 bem como a capa e ficha técnica desta distribuição (Figuras 8 e 9), que pode ser descarregada online a partir do seguinte endereço: <http://evtux.wordpress.com/download-do-evtux/>, estando o alojamento disponível na página da ERTE/DGE e do GLUA da Universidade de Aveiro. Para o efeito, em dezembro de 2011 foi também realizada uma edição de 1000 exemplares em DVD desta distribuição com o apoio financeiro do CIDTFF da Universidade de Aveiro.

Figura 5 – Pasta com os manuais das ferramentas digitais incluídas no EVTux

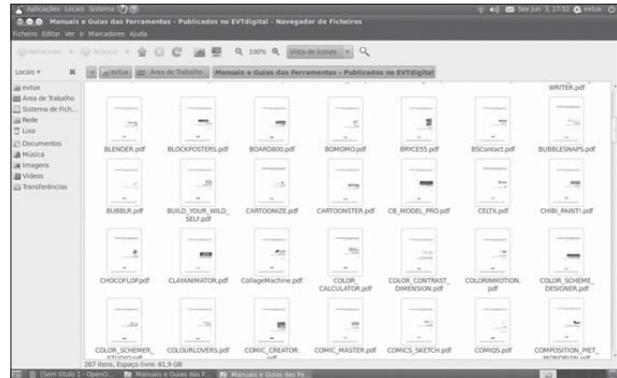


Figura 6 – Ecrã inicial de autenticação no EVTux

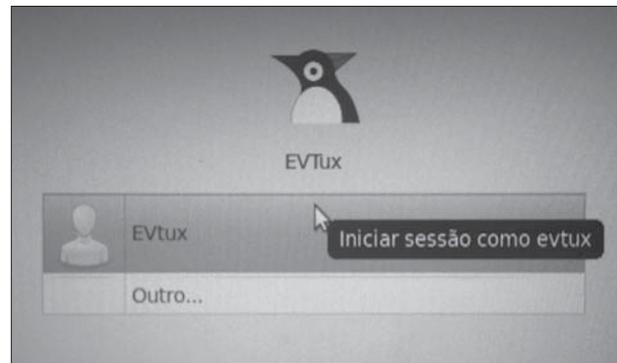


Figura 7 – Ambiente de Trabalho do EVTux



Figura 8 – Capa do EVTux

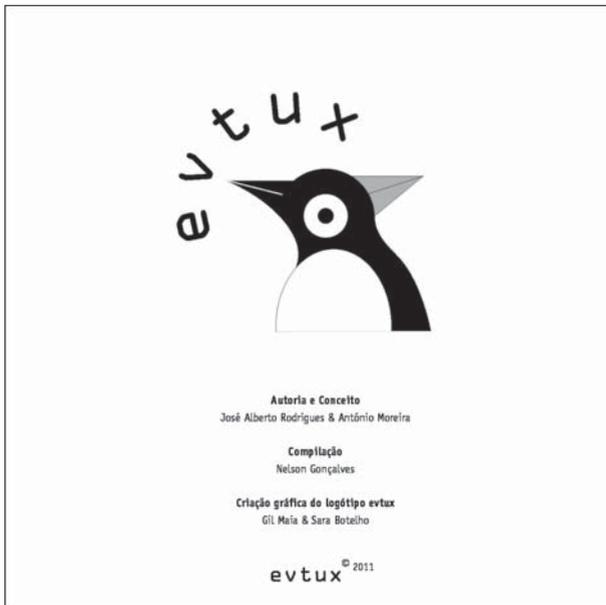


Figura 9 – Ficha Técnica do EVTux



## Conclusões

O EVTux permitirá a qualquer utilizador aceder a qualquer ferramenta catalogada no âmbito do estudo que desenvolvemos de forma prática e simples, constituindo uma mais-valia especialmente relevante na simplificação de acesso a estas ferramentas, incluindo-se também a possibilidade de visualização imediata dos mais de trezentos e cinquenta manuais já publicados e incluídos nesta distribuição.

O contributo fundamental do EVTux na disciplina de EVT, nas Artes Visuais e Plásticas e nas Tecnologias é a utilização das TIC como recurso e estratégia cognitiva da aprendizagem. A utilização das TIC como ferramenta e recurso na sala de aula é entendida como uma área transversal no Ensino Básico e assumida como uma das Metas de Educativas e Curriculares. Os alunos, na sua aprendizagem, devem contactar por formas diversificadas com estes recursos. O professor deverá, nas suas planificações, englobar estratégias conducentes à rentabilização das TIC no processo de aprendizagem e formação geral dos alunos, pelo que estamos certos que o EVTux será esse facilitador agregando um número elevado e diversificado de recursos para a disciplina.

Nos novos paradigmas educacionais, em que o fenómeno estético, cultural e intelectual é tónica dominante, as TIC assumem um cariz pedagógico (Hargreaves, 1996). Acentuam-se cada vez mais as mudanças e as inovações de cariz pedagógico e tecnológico, principalmente as que se relacionem com a implementação de novos procedimentos facilitadores das transições e que fortaleçam as competências e os lugares dos vários intervenientes do processo educativo. Não se trata obviamente de negar a figura do professor, mas antes propor uma nova função como dinamizador e facilitador das aprendizagens do aluno, até porque a cada dia são mais numerosos os recursos materiais e equipamentos técnicos que o mercado põe à disposição das escolas, daí a importância do recurso às tecnologias (Rodríguez e Rodríguez, 1998). Esta emergência das TIC no contexto educativo atual demonstra que a utilização do computador em grupo melhora, em termos gerais, o desempenho escolar.

Segundo Jonassen (1994), o aprendente que constrói as suas próprias representações compreende melhor e recordar-se-á do que aprendeu, sendo a colaboração um instrumento essencial para a construção de uma representação do conhecimento. O aluno aprende usando as

tecnologias como ferramentas que o apoiam no processo de reflexão e de construção do conhecimento (ferramentas cognitivas), passando a questão determinante a não ser a tecnologia em si mesma, mas a forma de encarar essa mesma tecnologia, usando-a sobretudo como estratégia cognitiva de aprendizagem.

Estamos certos de que esta estratégia permitirá também disseminar o conceito de *software* livre e de utilização de recursos digitais baseados no conceito de gratuidade e, principalmente, facilitar a pesquisa, análise e seleção das ferramentas mais adequadas a cada contexto específico decorrente das situações de ensino e aprendizagem na disciplina de EVT.

## Referências Bibliográficas

- Davis, C. S. (2008). Critical Action Research. *The Sage Encyclopedia of Qualitative Research Methods*. SAGE Publications. Disponível em [http://www.sage-ereference.com/research/Article\\_n78.html](http://www.sage-ereference.com/research/Article_n78.html) (acedido em 10/04/2009).
- DGEBS. (1991a). *Organização Curricular e Programas do 2º Ciclo do Ensino Básico*. Vol. I. Lisboa: Ministério da Educação.
- DGEBS. (1991b). *Programa de Educação Visual e Tecnológica: Plano de organização do Ensino-Aprendizagem*. Vol. II. Lisboa: Ministério da Educação.
- Downes, S. (2005). *An introduction to Connective Knowledge. Stephen's Web*. Disponível em <http://www.downes.ca/cgi-bin/page.cgi?post=33034> (acedido em 21/06/2009).
- Downes, S. (2008). *The Future of Online Learning: Ten Years On. Half an Hour blog*. Disponível em [http://halfanhour.blogspot.com/2008/11/future-of-onlinelearning-ten-years-on\\_16.html](http://halfanhour.blogspot.com/2008/11/future-of-onlinelearning-ten-years-on_16.html) (acedido em 29/06/2009).
- Gay, J. (Ed.) (2002). *Free Software, Free Society: Selected Essays of Richard M. Stallman*. Boston: GNU Press. Disponível em <http://www.gnu.org/philosophy/fsfs/rms-essays.pdf> (acedido em 10/02/2008)
- Hargreaves, A. (1996). *Profesorado, cultura y posmodernidad*. Madrid: Ediciones Morata.
- Jonassen, D. (1994). "Thinking Technology" em *Educational Technology*, 34 (4), 34-37.
- Perens, B. (1999). "The Open Source Definition" em C. DiBona, S. Ockman e M. Stone (Eds), *Open Sources: Voices from the Open Source Revolution*. Sebastopol: O'Reilly Media. Disponível em <http://www.oreilly.com/catalog/opensources/book/toc.html> (acedido em 02/02/2007).
- Porfírio, M. e Silva, C. (2005). "As competências essenciais em EVT: Contributo para desenvolvimento" em *InFormar*, 21, 42-50.
- Rocha, M. (1999). "Educação em Arte: Conceitos e Fundamentos" em *InFormar*, 12, 46-49.
- Rodrigues, J. A. (2005). *Brinquedos Óticos e Animatropes em contexto de EVT*, (Tese de Mestrado). Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Rodriguez, E., Rodriguez M. (1998). "El profesorado de enseñanza no universitaria ante los medios informaticos como recurso didático" em Leandro Almeida et al (Ed.) *Actas do IV Congresso Galaico-Português de Psicopedagogia*. Braga: Universidade do Minho, 526-529.
- Rosmaninho, N. (2001). *A Educação Visual e Tecnológica no Currículo do 2º Ciclo do Ensino Básico* (Tese de Mestrado). Braga: Instituto de Educação e Psicologia da Universidade do Minho.
- Siemens, G. (2008). *Collective or Connective Intelligence. Connectivism blog*. Disponível em <http://connectivism.ca/blog/2008/02/> (acedido em 12/06/2009).
- Walling, D. R. (2000). *Rethinking How Art Is Taught – A Critical Convergence*. California: Corwin Press.
- Zuber-Skerritt, O. (1996). *New Directions in Action Research*. Falmer Press London. Disponível em <http://www.questia.com/PM.qst?a=o&d=103466421> (acedido em 01/04/2009).