

PEDAGOGIA ATIVA COM APOIO NUM PORTAL DIGITAL: O CASO DO PROJETO *INFANTINHO.XYZ*

Igor Almeida

José Bidarra

INTRODUÇÃO

Nesta segunda década do século XXI colocam-se desafios fundamentais aos educadores, professores e pedagogos, especificamente, a velocidade com que ocorrem as mudanças tecnológicas e sociais podem ser fonte de incertezas para todos os intervenientes no processo educativo e para o sistema educativo em si mesmo. Nesse sentido, urge “[...] criar «espaço-tempo» de formação” nos quais as crianças têm de “[...] aprender a servir-se dos saberes adquiridos para enfrentar situações novas e singulares” (PERRENOUD, 2002, p. 142-143).

Um dos principais desafios prende-se à relação entre o acesso ao conhecimento, que estava centralizado nas instituições escolares e na figura do professor, “o mestre”, e a partilha de conhecimento, que é construído diariamente na internet através de diferentes médias. As mudanças tecnológicas e sociais, decorrentes, sobretudo, do relacionamento dos indivíduos com a internet, colocam ainda mais pressão nos profissionais da educação no sentido de colmatarem algumas lacunas. Jenkins (2006) refere-se à necessidade de uma intervenção pedagógica por meio de três desafios:

1. The Participation Gap – the unequal access to the opportunities, experiences, skills, and knowledge that will prepare youth for full participation in the world of tomorrow.

2. The Transparency Problem – The challenges young people face in learning to see clearly the ways that media shape perceptions of the world.

3. The Ethics Challenge – The breakdown of traditional forms of professional training and socialization that might prepare young people for their increasingly public roles as media makers and community participants. (JENKINS, 2006, p. 3).

Conclui esse autor que é preciso mudar o foco da discussão pedagógica sobre o acesso ao mundo digital das questões tecnológicas para outros desafios, na procura de “[...] opportunities to participate and to develop the cultural competencies and social skills needed for full involvement” (JENKINS, 2006, p. 4).

Nesse contexto, o professor tem de assumir uma atitude de abertura perante o conhecimento, procurando sempre construir com seus alunos o sentido do saber, organizando e criando situações de aprendizagens, avaliando-os formativamente e implicando-os em todos os passos desse processo, respeitando e valorizando as suas diferenças individuais, regulando todo o percurso de formação e refletindo sobre a sua própria prática pedagógica.

O ensino continua a ter um papel fundamental no sucesso dos indivíduos, dos países e das corporações, como afirma Darling-Hammond (2006, p. 1): “[...] growing evidence demonstrates that –among all educational resources – teachers’ abilities are especially crucial contributors to students’ learning”. Assim, atendendo, por um lado, à necessidade de construir um conhecimento fundamentado e, por outro, ao novo paradigma de sociedade participativa, “[...] importa criar condições de equilíbrio entre o conhecimento, a compreensão, a criatividade e o sentido crítico” (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2017, p. 6).

No sentido de orientar o trabalho dos professores, de modo a que eles sejam capazes de se preparar para o imprevisto, o novo, a complexidade e, sobretudo, desenvolver em cada indivíduo a vontade, a capacidade e o conhecimento que lhe permitira aprender ao longo da vida, o Ministério da Educação (2017), no documento para consulta pública “Perfil dos Alunos para o Século XXI”, refere à necessidade de:

- valorizar a nossa herança humanista – que vê cada aluno como uma pessoa única e insubstituível, a qual deve ter tempo e espaço para exercer

a sua cidadania e, no entanto, promover o grupo como o lugar ideal de desenvolvimento;

- ensinar a aprender – ao construir o conhecimento com os alunos, o professor deve demonstrar que o conhecimento é uma construção constante e que é feito ao longo da vida;
- valorizar a diferença – todos têm de perceber que “[...] o que vos sobra a vós supera a indigência dos outros, para que um dia o supérfluo deles compense a vossa indigência” (2 Cor. 8:14 Bíblia dos Capuchinhos) e que, nesse sentido, todos têm algo de valioso para a nossa aula;
- atentar ao ambiente – as preocupações com as questões da sustentabilidade do nosso planeta devem ser uma constante;
- ser coerente e flexível – é na relação com os colegas que a comunidade, a turma, desenvolve-se, o professor tem, portanto, de pôr a tônica “[...] on communities as learners, on transformation and creation of culture, on horizontal movement and hybridization and on the formation of theoretical concepts” (ENGESTRÖM, 2016, p. 36);
- agir com adaptabilidade e ousadia – procurando, por um lado, incluir novos paradigmas na prática pedagógica e, por outro, aceitando a inclusão de novos artefatos pedagógicos.

O professor, para ser capaz de representar, de forma cabal, todos esses papéis que lhe são pedidos, precisa, necessariamente, de ferramentas para o ajudarem na aplicação prática desses princípios pedagógicos. Nesse sentido, com o intuito de fornecer ferramentas adequadas ao desenvolvimento da prática docente, decidimos criar um portal agregador de artefatos tecnológicos produzidos pelo professor e pelos alunos, de ferramentas que facilitem o processo de regulação das aprendizagens, de guíões para a criação de projetos ou cenários de aprendizagem e de espaços virtuais de divulgação dos acontecimentos da escola.

6.1 RECURSOS PARA A PEDAGOGIA ATIVA

“Os alunos aprendem melhor quando o professor toma em consideração as características próprias de cada um, visto que cada indivíduo possui pontos fortes, interesses, necessidades e estilos de aprendizagem diferentes” (GRAVE-RESENDES; SOARES, 2002, p. 14). No entanto, para haver uma verdadeira diferenciação pedagógica, o professor precisa estar apetrechado com ferramentas que lhe permitam dar apoio efetivo aos alunos com maiores dificuldades. No contexto de uma atividade de enriquecimento curricular, como é o caso das TICs na Região Autônoma da Madeira, a sala de aula é partilhada por todas as turmas da escola. No caso do Colégio Infante D. Henrique, no ano letivo de 2016/2017, foram sete turmas que partilharam o laboratório de computadores, tornando-se praticamente impossível haver materiais específicos de cada turma disponíveis. Nesse sentido, a conversão dessas ferramentas para um modelo digital foi necessária e tem sido feita com o recurso a diferentes sítios da internet, sobretudo, por intermédio de ferramentas de trabalho cooperativo da Google: Google Drive, Documentos do Google, Folhas de Cálculo do Google e Apresentações do Google.

Com a utilização do portal *infantinho.xyz*, os alunos podem escolher, com o auxílio do professor, quais os trabalhos que realizarão e que curiosidade ou aspecto do currículo vão trabalhar. A publicação de artefatos no portal permite aos colegas, professores e pais tecerem comentários que podem ajudar os alunos a se desenvolverem e a atribuírem maior sentido aos seus trabalhos. Nesses comentários, o professor deve assumir “[...] a postura de um amigo crítico, sem concessões, que procura não ser negativo, mas que também não fecha os olhos para as falhas de raciocínio ou fraqueza das observações” (PERRENOUD, 2002, p. 51).

O portal é, assim, um ponto de partida e um agregador de conhecimento partilhado e construído quer pelos alunos, quer pelo professor, tornando-se uma ferramenta central da gestão da sala de aula e num elo entre as famílias e a escola. Tomando conhecimento do trabalho realizado na escola pelos seus filhos, os pais podem intervir, fornecendo-lhes o devido e atento acompanhamento.

A Atividade de Complemento Curricular de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) é lecionada no 1º Ciclo do Ensino Básico na Madeira como uma atividade de enriquecimento curricular, no âmbito da escola a tempo inteiro. Nesse contexto, o professor das TICs é chamado a preparar os seus alunos para a certificação de competências básicas, a qual é obtida por meio da realização de um exame final de ciclo, e que, segundo Documento de Orientações Metodológicas [DOM] (2010), constitui uma garantia e é uma condição imprescindível para atingir maiores níveis de literacia digital e tecnológica na sociedade.

O mesmo documento, no entanto, refere que as crianças se envolvem, aprendem e desenvolvem uma disposição para aprender recorrendo às TICs. Nesse sentido, parece importante haver instrumentos de regulação que permitam ao professor e aos alunos regularem as aprendizagens específicas das TICs, mas com conteúdos de outras áreas do currículo. O DOM (2010) parece sugerir a compartimentação dos conhecimentos necessários às TICs, em diferentes módulos, sendo que no 4º ano são propostos os seguintes: processador de texto; tratamento de imagens; internet; segurança na internet; correio eletrónico; apresentações multimédia; folha de cálculo; criação/manutenção de um blogue; criação/edição de páginas web on-line; programa para publicação; e-portfólio e edição de vídeo. Embora essa divisão não seja de todo obrigatória, ela pode orientar a planificação do professor para um trabalho compartimentado que tem pouca relação com as necessidades reais dos alunos. Nesse sentido, procurou-se, no portal e na prática pedagógica desenvolvida com os nossos alunos, o desenvolvimento de atividades complexas que implicassem não apenas a utilização das diferentes ferramentas tecnológicas propostas no DOM (2010), mas também a utilização de outras que vão sendo incluídas a partir das necessidades dos alunos. Pretende-se, assim, promover uma diferenciação pedagógica positiva que permita aos alunos com maior destreza avançarem nas suas descobertas e, por outro lado, que possibilite aos alunos com mais dificuldade uma aprendizagem ao seu ritmo.

Os cenários de aprendizagem são entendidos no contexto da proposta Innovative Technologies for an Engaging Classroom (iTEC) por Cranmer e Perrotta (2011), incluindo pequenas narrativas que descrevem contextos de aprendizagem, nos quais se enquadra um modelo de aprendizagem ativa

e onde é explícito o que acontece nos cenários em que ele é desenvolvido, quem participa, como participa e quais os recursos necessários para a sua aplicação.

A criação desses cenários de aprendizagem pressupõe um trabalho cooperativo entre os seus diferentes intervenientes que lhes possibilita uma reflexão mais cuidada e verdadeira sobre as suas práticas pedagógicas, o seu desenvolvimento escolar e o seu papel na comunidade educativa. Do ponto de vista do aluno, a participação nesses cenários permite uma intervenção ativa em todo o seu processo de criação e de desenvolvimento, o que, em última análise, poderá ser um meio para desenvolver “[...] a vontade, a capacidade e o conhecimento que lhes permitirá aprender ao longo da vida” (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2017, p. 8). Nesse sentido, as crianças são agentes ativos da sua aprendizagem e participam construtivamente no desenvolvimento dos seus conhecimentos, no seu processo de avaliação, na avaliação dos seus pares e professores, na escolha dos saberes e dos artefatos produzidos e na necessária diferenciação pedagógica.

A avaliação formativa é o principal modelo de avaliação necessário à regulação das aprendizagens. A lei de bases do sistema educativo português considera-a como

[...] a principal modalidade de avaliação e permite obter informação privilegiada e sistemática nos diversos domínios curriculares, devendo fundamentar o apoio às aprendizagens, nomeadamente à autorregulação dos percursos dos alunos em articulação com dispositivos de informação dirigidos aos encarregados de educação. (DIÁRIO DA REPÚBLICA, 1. Série, n. 65, 4 de abril de 2016).

Por sua vez, o projeto curricular de escola do Colégio Infante D. Henrique (2015) define que a avaliação das atividades de enriquecimento curricular “[...] implica uma apreciação qualitativa em registo próprio” e que “[...] tem-se em conta a assiduidade, interesse e participação”.

6.2 DESENVOLVIMENTO DO PORTAL *INFANTINHO.XYZ*

Qualquer processo de desenvolvimento tem avanços e recuos, escolhas e imposições, que o fazem ser dinâmico e fluído e, portanto, eficaz em dar resposta às necessidades que surgem nas aulas e na utilização do portal. Nesse contexto, a criação desse portal orientou-se para trazer benefícios práticos e soluções alternativas, substituindo a utilização das matérias em papel. O fato de os dados estarem em formato digital permite um tratamento mais simplificado e uma quantidade virtualmente infinita de recursos, i.e., não está limitada ao “número de fotocópias disponível” para cada professor.

Nos últimos anos têm surgido diferentes plataformas de aprendizagem on-line ou de apoio à aprendizagem na sala de aula. No entanto as plataformas analisadas revelaram-se demasiado complexas para serem aplicadas nas aulas de TIC do 1º ciclo, quer pela barreira linguística, quer pela curva de aprendizagem para o utilizador, ou, ainda, pelos requisitos mínimos de hardware. Por outro lado, revelaram-se insuficientes nas características disponíveis, principalmente pela ausência de meios de divulgação dos trabalhos realizados à comunidade educativa. Uma solução possível poderia passar pela utilização de vários serviços de forma a completar as lacunas encontradas nessas plataformas. No entanto, parece ser preferível a possibilidade de agregar a utilização de alguns desses serviços a partir de um único portal no qual o utilizador se identifica apenas uma vez no acesso e que possa ser desenvolvido e alargado conforme as necessidades do grupo de trabalho.

Tendo em conta os objetivos do portal *infantinho.xyz* e os seus utilizadores, foram definidos os seus requisitos de forma a que pudessem ser utilizados como linhas orientadoras no desenvolvimento. Esses requisitos foram adaptados ao longo do processo de desenvolvimento para dar resposta às necessidades específicas dos utilizadores do portal (Tabela 1).

Navegação	O utilizador deve ser capaz de navegar pelas hiperligações no <i>infantinho.xyz</i> .
BASE DE DADOS	
Identidade	O utilizador deve ser capaz de identificar-se no <i>infantinho.xyz</i> .
Identidade: Verificar	O <i>infantinho.xyz</i> deve ser capaz de verificar o nível de acesso do utilizador, identificando-os como utilizador, convidado, aluno e professor.
Identidade: Dar Acesso	O <i>infantinho.xyz</i> deve dar acesso aos conteúdos de acordo com o nível de acesso atribuído, sendo que: <ul style="list-style-type: none"> - o professor tem acesso total; - o aluno tem acesso a uma parte do conteúdo disponível ao professor; - o convidado tem acesso a uma parte do conteúdo disponível ao aluno; - o utilizador tem acesso a uma parte do conteúdo disponível ao convidado.
Relações	O <i>infantinho.xyz</i> deve ser capaz de relacionar os utilizadores com seus conteúdos.
Turmas: VEIA	O professor deve ser capaz de visualizar, excluir, inserir e alterar turmas.
Disciplinas: VEIA	O professor deve ser capaz de visualizar, excluir, inserir e alterar disciplinas.
Alunos: VEIA	O professor deve ser capaz de visualizar, excluir, inserir e alterar alunos.
Relações: Turmas, Disciplinas e Alunos	O <i>infantinho.xyz</i> deve ser capaz de relacionar turmas, disciplinas e alunos.
BLOGUE	
Blogue: VP	O utilizador deve ser capaz de visualizar e partilhar, nas redes sociais, as mensagens do blogue.
Blogue: VEIA	O professor deve ser capaz de visualizar, excluir, inserir e alterar mensagens no blogue.
Blogue: Rascunhos: VEIA	O aluno deve ser capaz de visualizar, excluir, inserir e alterar os seus rascunhos de mensagem no blogue.
Blogue: Rascunhos: VEIA	O professor deve ser capaz de visualizar, excluir, alterar e aprovar rascunhos para mensagens no blogue.
Blogue: DB: Relacionar	O <i>infantinho.xyz</i> deve ser capaz de relacionar mensagens e comentários com os seus autores.
Blogue: Mensagem: Edição	O <i>infantinho.xyz</i> deve ser capaz de apresentar ferramentas de edição de texto.

Blogue: Mensagem: Média	O <i>infantinho.xyz</i> deve ser capaz de apresentar ferramentas de inclusão de diferentes tipos de mídias digitais, i.e., imagem, vídeo e conteúdo incorporado.
REGISTROS	
Presenças: VEIA	O professor deve ser capaz de visualizar, excluir, inserir e alterar presenças.
Presenças: Relatórios	O <i>infantinho.xyz</i> deve ser capaz de produzir relatórios de presenças de um dado intervalo temporal.
Presenças: Relatórios: XMLX	O <i>infantinho.xyz</i> deve ser capaz de produzir em formato Excel, no modelo utilizado pelo Colégio Infante D. Henrique, relatórios com as presenças diárias, mensais e anuais de uma determinada disciplina.
Presenças: Relatórios: VEIA	O professor deve ser capaz de visualizar, excluir, inserir e alterar relatórios de presenças.
Regulação: VEIA	O professor deve ser capaz de visualizar, excluir, inserir e alterar modelos de listas de verificações com os descritores de competências espectáveis.
Regulação: VIA	O aluno deve ser capaz de visualizar, inserir e alterar os valores das suas listas de verificação.
Regulação: Relações	O <i>infantinho.xyz</i> deve ser capaz de relacionar descritores de competência, turmas e alunos.
Regulação: Relatórios	O <i>infantinho.xyz</i> deve ser capaz de produzir relatórios com os valores das listas de verificação por turmas, alunos ou descritores.
Regulação: Relatórios: V	O aluno deve ser capaz de visualizar os seus relatórios das listas de verificação.
Regulação: Relatórios: VEIA	O professor deve ser capaz de visualizar, excluir, inserir e alterar os relatórios das listas de verificação.
Regulação: Ajuda	O <i>infantinho.xyz</i> deve ser capaz de apresentar uma lista de alunos/professores disponíveis para ajudar num determinado descritor.
Regulação: Ajuda: VEIA	O professor deve ser capaz de visualizar, excluir, inserir e alterar os alunos/professores disponíveis para ajudar num determinado descritor.
Regulação: Ajuda: VI	O aluno deve ser capaz de visualizar e se inserir na lista de alunos disponíveis para ajudar num determinado descritor.
Planos: VEIA	O professor deve ser capaz de visualizar, excluir, inserir e alterar modelos de plano de trabalho individual e de projeto.
Planos: Individuais: VIA	O aluno deve ser capaz de visualizar, inserir e alterar os seus planos individuais de trabalho.
Planos: Projetos: VIA	O aluno deve ser capaz de visualizar, inserir e alterar os seus planos de trabalho de projeto.

Planos: Relações	O infantinho.xyz deve ser capaz de relacionar alunos, planos e produtos.
Planos: Relatórios	O infantinho.xyz deve ser capaz de produzir relatórios informativos com os planos individuais e os planos de projeto.
Planos: Relatórios: VEIA	O professor deve ser capaz de visualizar, excluir, inserir e alterar os relatórios dos planos individuais e dos planos de projeto.
Planos: Relatórios: V	O aluno deve ser capaz de visualizar os seus planos individuais e de projeto.
Diários: VEIA	O professor deve ser capaz de visualizar, excluir, inserir e alterar modelos de diários de turma.
Diários: VI	O aluno deve ser capaz de visualizar e inserir valores nos diários de turma.
Diários: Relações	O infantinho.xyz deve ser capaz de relacionar alunos e diários.
Diários: Relatórios	O infantinho.xyz deve ser capaz de produzir relatórios com informativos com as entradas nos diários de turma.
Diários: Relatórios: VEIA	O professor deve ser capaz de visualizar, excluir, inserir e alterar os relatórios dos diários de turma.
Diários: Relatórios: V	O aluno deve ser capaz de visualizar os relatórios dos diários de turma.
PROJETOS	
Projetos: Produtos: VEIA	Projetos: Produtos: VEIA
Projetos: Produtos: Avaliação: VEIA	O professor deve ser capaz de visualizar, excluir, inserir e alterar modelos para a avaliação dos produtos dos projetos.
Projetos: Produtos: Avaliação: VIA	O aluno deve ser capaz de visualizar, inserir e alterar os valores da avaliação dos produtos dos projetos.
Projetos: Apresentações: VEIA	O aluno deve ser capaz de visualizar, excluir, inserir e alterar os recursos para as apresentações dos projetos.
Projetos: Apresentações: HAvaliação: VEIA	O aluno deve ser capaz de visualizar, excluir, inserir e alterar os seus modelos para a hetero avaliação dos conhecimentos sobre a apresentação do seu projeto.
Projetos: Apresentações: HAvaliação: VI	O aluno deve ser capaz de visualizar e inserir valores na sua avaliação dos conhecimentos sobre a apresentação dos projetos dos colegas.
Projetos: Apresentações: AAvaliação: VEIA	O professor deve ser capaz de visualizar, excluir, inserir e alterar modelos de autoavaliação de apresentações de projetos.
Projetos: Apresentações: AAvaliação: VI	O aluno deve ser capaz de visualizar e inserir valores na sua autoavaliação do seu projeto.

Projetos: Relatórios	O infantinho.xyz deve ser capaz de produzir relatórios informativos com base nas avaliações dos projetos.
Projetos: Relatórios: VEIA	O professor deve ser capaz de visualizar, excluir, inserir e alterar os relatórios dos projetos.
Projetos: Relatórios: V	O aluno deve ser capaz de visualizar os relatórios dos projetos.
Projetos: Relações	O infantinho.xyz deve ser capaz de relacionar alunos, grupo de trabalho de projeto, produtos, hétero avaliações, autoavaliações e avaliações dos projetos.
Projetos: Corrente	O infantinho.xyz deve ser capaz de produzir um feed de notícias com todos os títulos e os produtos dos projetos.
RECURSOS	
Recursos: VEIA	O professor deve ser capaz de visualizar, excluir, inserir e alterar as categorias dos artefactos digitais disponíveis.
Recursos: Artefatos: VEIA	O professor deve ser capaz de visualizar, excluir, inserir e alterar artefactos às categorias.
Recursos: Artefatos: VI	O aluno deve ser capaz de visualizar e inserir artefactos às categorias.
Recursos: Artefatos: V	O utilizador deve ser capaz de visualizar artefactos.
Recursos: Artefatos: Mostrar	O infantinho.xyz deve ser capaz de mostrar, organizados por categorias, os artefactos disponíveis.
Recursos: Artefatos: Relações	O infantinho.xyz deve ser capaz de relacionar artefactos, descritores de competências, alunos, hiperligações locais e remotas.

TABELA 1 – LISTA COM OS REQUISITOS FUNCIONAIS

Fonte: os autores

Tendo em conta os requisitos funcionais, os recursos disponíveis e os utilizadores espectáveis foram definidos os requisitos não funcionais que poderão dar melhor resposta às necessidades do projeto (Tabela 2).

NOME	REQUISITO
Custo*	O sistema de alojamento e desenvolvimento do <i>infantinho.xyz</i> deve ter um custo aproximado de zero.
Performance	O sistema de alojamento e desenvolvimento do <i>infantinho.xyz</i> deve estar disponível para ser acedido sempre, com um tempo de resposta curto e um consumo de largura de banda reduzido.
Documentação	O sistema de alojamento e desenvolvimento do <i>infantinho.xyz</i> deve estar bem documentado, com exemplos de utilização prática e guias de implementação.
Cópias de Segurança	O sistema de alojamento e desenvolvimento do <i>infantinho.xyz</i> deve ter um processo de cópias de segurança automático.
Segurança	O sistema de alojamento e desenvolvimento do <i>infantinho.xyz</i> deve ter um sistema robusto de segurança da informação dos utilizadores e do código do portal.
Disponibilidade	O portal <i>infantinho.xyz</i> deve estar disponível para o maior número de dispositivos possíveis.
Reusabilidade	O portal <i>infantinho.xyz</i> deve ser fácil de replicar em qualquer sistema operativo, na nuvem ou localmente.
Usabilidade	O portal <i>infantinho.xyz</i> deve ser fácil de utilizar por crianças do primeiro ciclo e pré-escolar, não permitindo erros catastróficos e sendo capaz de corrigir dados inválidos sem a interferência do utilizador.

* Nenhuma verba foi alocada pelo Colégio Infante D. Henrique para esse projeto.

TABELA 2. LISTA COM OS REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS.

Fonte: os autores

Tendo em conta a natureza pedagógica do projeto, os requisitos de desenvolvimento definidos, a sua dimensão, e uma vez que se pretendeu desenvolver uma “[...] acção educativa [que] decorre de um estilo de trabalho sócio centrado nos alunos como actores dos seus percursos de aprendizagem realizados em cooperação” (GRAVE-RESENDES; SOARES, 2002, p. 42) foram atribuídos níveis de prioridade para o desenvolvimento das funcionalidades do portal:

1. Blogue – importa criar circuitos de comunicação e divulgação dos trabalhos realizados pelos alunos, que, “[...] no interior da turma e com o mundo exterior, promovem múltiplas interacções e dão sentido social imediato às aprendizagens”. (GRAVE-RESENDES; SOARES, 2002, p. 42).

2. Registro de Presenças – este e outros registros fazem parte “[...] das atividades de manutenção da sala de aula” que podem ser geridos pelos alunos uma vez que “[...] a gestão cooperada pressupõe que todos saibam o que é preciso fazer e que cada um se responsabilize por uma tarefa”. (GRAVE-RESENDES; SOARES, 2002, p. 49).
3. Listas de Verificação – estes registros individuais são confrontados com a avaliação do grupo e “[...] a interação que se estabelece entre a auto e a heteroavaliação ajuda à tomada de consciência daquilo que realmente cada um já sabe e daquilo que tem de trabalhar para melhorar”. Assim, nesse processo comunicativo e cooperativo, “[...] avalia-se não para classificar, discriminar, selecionar, penalizar, mas para ajudar os alunos e o professor a direcionarem a aprendizagem e o ensino” (GRAVE-RESENDES; SOARES, 2002, p. 141).
4. Projetos – esses projetos decorrem dos interesses manifestados pelos alunos que, organizados em pequenos grupos, procuram uma explicação, ou mais informação, daquilo que gostariam de saber e/ou produzir.
5. Planos Individuais de Trabalho – são instrumentos de regulação e organização do trabalho de cada aluno, em que são registrados os propósitos de aprendizagem e de produção para um determinado período de tempo, e é com base neles que é feita uma avaliação do trabalho desenvolvido.
6. Diários de Turma – funciona como um *feed* de uma rede social, no qual ficam registradas as interações sociais e as decisões da turma. É com base no Diário de Turma que, no Conselho de Cooperação, “[...] geram-se consensos, tomam-se decisões, estabelecem-se e alteram-se regras de vida que a todos comprometem porque todos participaram na sua elaboração”. (GRAVE-RESENDES; SOARES 2002, p. 131).
7. Recursos – os artefatos recolhidos ou produzidos pelos alunos e pelo professor tornam-se parte do acervo de materiais digitais disponíveis.

Para que esse portal seja funcional, os alunos e o professor têm de abraçar a sua utilização diária. Nesse sentido, é importante manter o desenho gráfico do portal atual e leve, pois a rapidez de resposta é fundamental para uma utilização agradável. A atualização dos serviços de hospedagem, por um lado, para máquinas virtuais com maior potência ou, por outro lado, para uma máquina local, poderá ser um caminho a seguir no sentido da otimização da resposta do servidor aos pedidos locais.

Os elementos pedagógicos da gestão cooperada da sala de aula funcionam como uma engrenagem e é difícil avaliar o seu impacto quando não estão todos inseridos num determinado contexto. Assim, é fundamental o desenvolvimento e a aplicação de todas as funcionalidades definidas para essa gestão, de modo a dar melhor resposta aos desafios que surgem no dia a dia.

CONCLUSÃO

Na perspectiva do desenvolvimento ágil proposto, a maior parte dos objetivos foram atingidos. O portal está *on-line* e tem visitas frequentes de encarregados de educação, alunos e professores do Colégio Infante D. Henrique. Analisando os objetivos propostos, importa referir que, no que diz respeito ao objetivo geral, este não se completa com a versão do portal criada até ao momento. O processo de desenvolvimento continua, tendo em conta o modelo de desenvolvimento profissional e pedagógico assumido, e os objetivos traçados inicialmente.

Quanto aos objetivos específicos, é possível fazer o seguinte balanço:

- Divulgação dos trabalhos – este objetivo foi concretizado na íntegra, fazendo parte do quotidiano dos nossos alunos. Nesse momento, os alunos sabem que alguns trabalhos são divulgados no portal *infantinho.xyz* e nota-se um maior empenho por parte dos alunos.
- Organização e categorização dos artefatos pedagógicos produzidos – este objetivo ainda está sendo trabalhado e será implementado numa versão posterior do portal. No entanto, a sua funcionalidade foi testada com a utilização de pastas partilhadas por meio do Google Drive, o que serviu como uma história de utilização que poderá facilitar o desenvolvimento do código para essa funcionalidade para o portal.
- Criação, gestão e regulação de projetos de grupo – este objetivo ainda está sendo trabalhado e será implementado numa versão posterior do portal. No entanto, o desenvolvimento de cenários de aprendizagem foi implementado com recurso a tabelas que foram partilhadas com os alunos a partir do Google Drive, o que serviu como um teste dos campos necessários para a base de dados da *app* relacionada com esse objetivo. Neste momento, estão sendo desenvolvidas as *views* e os *templates* para esse objetivo.

- Criação, gestão e regulação dos planos de trabalho individual – este objetivo ainda está sendo trabalhado e será implementado numa versão posterior do portal. Os *Models* da *app* que será responsável pelos planos já foram definidos e estão sendo desenvolvidos as *views* e os *templates*.
- Regulação das presenças, aprendizagens e dos comportamentos – este objetivo já foi parcialmente implementado no portal atual, com a *app* para a regulação das presenças e com as listas de verificação. No entanto, mais trabalho é necessário para que se possa considerá-lo completo.

No que diz respeito a trabalho futuro, considerando que as funcionalidades do portal foram ordenadas de acordo com a importância que lhes foi atribuída inicialmente, importa referir que as três primeiras – blogue, registro de presenças e listas de verificação – estão implementadas na versão atual do portal. A quarta e a quinta – planos de projetos e de trabalho individual – estão sendo desenvolvidas neste momento; os *models* estão definidos e as *views* e *templates* estão em fase de desenho. Quanto à sexta e sétima funcionalidades – diário de turma e gestão dos recursos – estão em fase de reavaliação e a sua implementação será testada durante o próximo ano letivo.

Por fim, importa referir que o Colégio Infante D. Henrique, a partir do ano letivo 2017/2018, estará envolvido no Projeto de Autonomia e Flexibilização Curricular do Ministério da Educação. Ao mesmo tempo estão sendo desenhadas alterações de fundo no funcionamento das atividades de enriquecimento curricular, para torná-las menos estanques. Nesse sentido, a utilização do portal *infantinho.xyz* poderá ser alargada a diferentes áreas do conhecimento, sendo que esse portal poderá ser um bom recurso para toda a comunidade educativa.

REFERÊNCIAS

COLÉGIO INFANTE D. HENRIQUE. **Projeto Curricular de Escola**, 2015. Disponível em: <<http://www.colegioinfante.net/editor/userfiles/files/projecto-curricularescola1415.pdf>>. Acesso em: 23 jun. 2018.

CRANMER, S.; PERROTTA, C. **iTEC - Scenario Development Process**, 2011. Disponível em: <http://itec.eun.org/c/document_library/get_file?p_l_id=10307&-folderId=36858&name=DLFE-1608.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2018.

DARLING-HAMMOND, L. **Constructing 21st-Century Teacher Education**, 2006. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/0022487105285962>>. Acesso em: 23 jun. 2018.

DIÁRIO DA REPÚBLICA, 1ª série, n. 65, 4 de abril de 2016.

DOCUMENTO DE ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS. **Actividade de TIC na educação pré-escolar e no primeiro ciclo do ensino básico**. Funchal: Direcção Regional de Educação, 2010.

ENGESTRÖM, Y. **Studies in expansive learning: learning what is not yet there**. New York: Cambridge University Press, 2016.

GRAVE-RESENDES, L.; SOARES, J. **Diferenciação pedagógica**. Lisboa: Universidade Aberta, 2002.

JENKINS, H. **Confronting the challenges of participatory culture: media education for the 21 century**. Chicago, IL: The MacArthur Foundation, 2006.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Perfil dos alunos para o século XXI**, 2017. Disponível em: <http://dge.mec.pt/sites/default/files/Noticias_Imagens/perfil_do_aluno.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2018.

PERRENOUD, P. **A escola e a aprendizagem da democracia**. Porto: Edições ASA, 2002.