

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS

UMA INTRODUÇÃO TEÓRICO-PRÁTICA



Escola Profissional de Agricultura e
Desenvolvimento Rural de Carvalhais/Mirandela

Miguel Portugal

João Pires





“PROJETO”

Parte 1

- Porquê aprender com base em projetos
- Elementos fundamentais de um projeto de aprendizagem
- Como desenvolver um projeto

Parte 2

- Visita guiada a um produto de aprendizagem baseada em projeto – implementação, dificuldades e virtualidades

Parte 3

- Debate





Tom Lovell
(1909-1997)





H. J. Detouche
(séc. XIX)





PARA QUE SERVE A TEORIA?

- **As teorias são lentes que servem para ler a realidade**; por isso, a leitura que se faz da realidade depende dos pressupostos teóricos de que se parte.
«Eu sou do tamanho do que vejo e não do tamanho da minha altura» (Fernando Pessoa)
- A ação dos professores não se encontra, muitas vezes, assim tão longe daquilo que as teorias da educação mostram acerca da realidade; **saber ciências da educação apenas tornará a ação dos professores mais consciente, fundamentada, consequente e, portanto, com melhor qualidade.**





O QUE É APRENDIZAGEM?

- Paradigma clássico
 - Conhecimento é algo estático e permanente.
 - A mente humana (a criança) é uma página em branco, onde se inscreverá o conhecimento – empirismo / behaviourismo.
 - Um mestre transmite o conhecimento, falando, e o aluno assimila, ouvindo – pedagogia transmissiva/expositiva.

(Pacheco, 2007; Silva, 2009)





O QUE É APRENDIZAGEM?

- Paradigma emergente
 - **Conhecimento/aprendizagem** é uma **construção do sujeito em interação com o objeto**, através de um processo dialético de assimilação e acomodação – **conceção construtivista** (Piaget).
 - A **aprendizagem para ser efetiva tem que ser uma aprendizagem significativa** – corrente desenvolvimentista-cognitivista-construtivista da Psicologia (Piaget; Bruner; Ausubel; Vigotsky) e neurociências.



(Barros de Oliveira, 2010)



O QUE É APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA?





COMO TORNAR A APRENDIZAGEM UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA?

- A aprendizagem baseada em projetos proporciona uma aprendizagem significativa.



O QUE É APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS?



- É uma estratégia de aprendizagem em que os **alunos são desafiados a resolver problemas** ou a **fazer simulações que mimetizem a vida real**.
- Possibilita uma aprendizagem que **mobiliza conhecimentos de diversas áreas de modo integrado**.
- Implica **aprendizagem direta e ativa do aluno**.
- É ideal para dar **sentido às aprendizagens**:
 - aprendizagem em contexto de mundo real;
 - motivação, pois dá aos alunos possibilidades de escolha, personalizando a sua experiência de aprendizagem.



PORQUÊ APRENDER COM BASE EM PROJETOS?



- A investigação (Barron & Darling-Hammond, 2008) mostra que:
 - Desenvolve as capacidades de **identificar problemas, argumentar e planificar**.
 - **Alunos que falham no ensino tradicional tendem a ter sucesso** numa aprendizagem baseada em projetos.
 - É um tipo de aprendizagem que **beneficia alunos com estilos de aprendizagem grupal e tátil ou cinestésico**.
 - Os alunos que se envolvem neste tipo de aprendizagem **desenvolvem capacidades de mobilização de conhecimentos para aplicação prática, tanto ou mais do que os alunos envolvidos noutras formas tradicionais de aprendizagem**.







UM MODELO DE QUALIDADE DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS



- O modelo de qualidade tem três partes:
 - As metas de aprendizagem dos alunos
 - Elementos essenciais no desenho do projeto
 - Práticas de ensino baseadas em projetos

<http://bie.org/>



(Larmer & Mergendoller, 2015)



1. METAS DE APRENDIZAGEM DOS ALUNOS



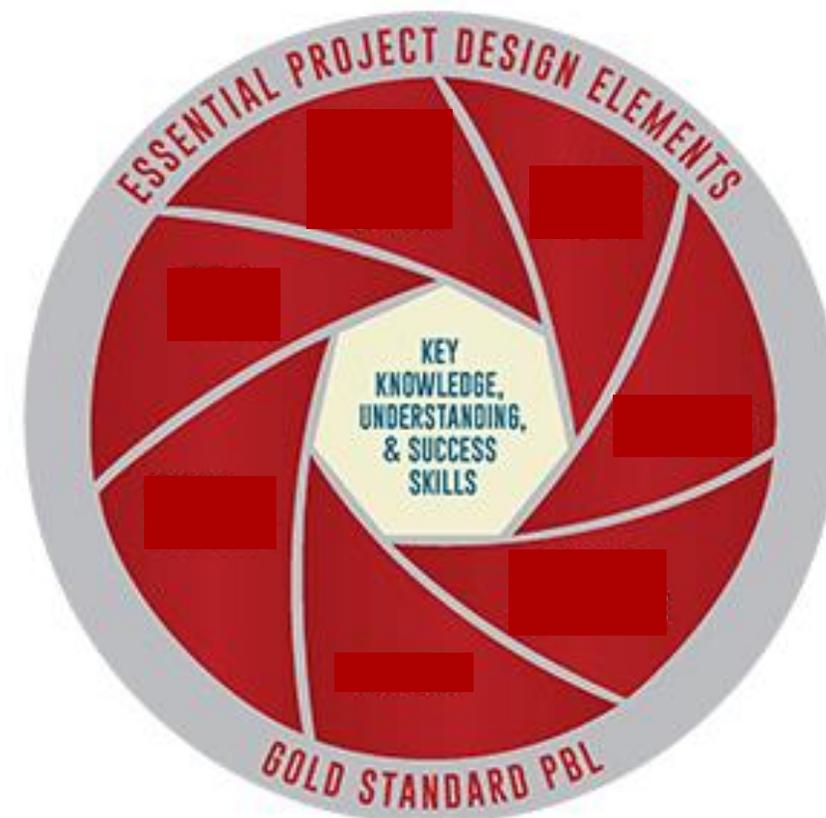
- **Aprendizagem dos conhecimentos e competências acadêmicas** devem estar no **centro** de qualquer projeto bem desenhado.
- 1.1. **Conhecimentos**: nos bons projetos de aprendizagem os alunos **aprendem como aplicar o conhecimento no mundo real e usam-no para resolver problemas, responder a questões complexas e para criar produtos de alta qualidade.**



1. METAS DE APRENDIZAGEM DOS ALUNOS



- 1.2. **Competências:** conhecimento e compreensão conceptual não são hoje suficientes, são necessárias competências de sucesso ou “[competências para o séc. XXI](#)” (National Research Council, 2012):
 - **pensar criticamente e resolver problemas,**
 - **trabalhar bem com outros (colaboração), e**
 - **gerirmo-nos a nós próprios com eficácia (autogestão)**
- Todos os projetos devem visar o desenvolvimento, pelo menos, destas competências.



2. ELEMENTOS ESSENCIAIS NO DESENHO DO PROJETO



2. ELEMENTOS ESSENCIAIS NO DESENHO DO PROJETO



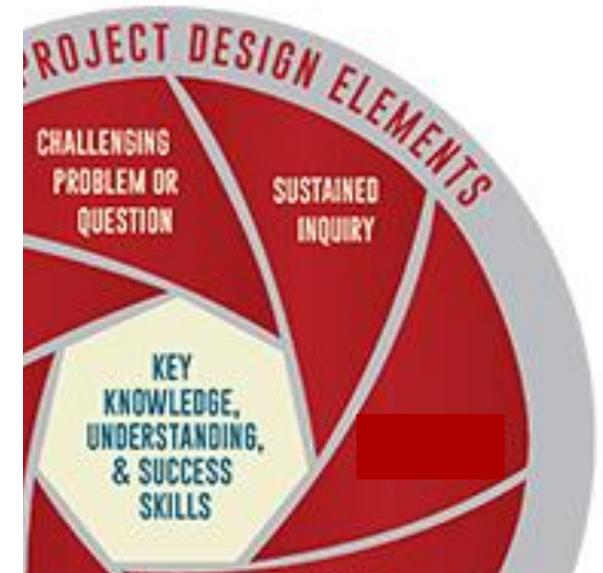
2.1. **Problemas ou questões desafiantes.** O coração de um projeto de aprendizagem é uma questão ou problema, que pode ser:

- concreto (a escola precisa de melhorar o aproveitamento de desperdícios)
- ou abstrato (poderá a guerra ser justa e em que circunstâncias)
- Problemas devem ser **desafiantes**, pois isso tornará **a aprendizagem mais significativa** para os alunos.
- Devem-se formular **questões orientadoras** para guiar a investigação.



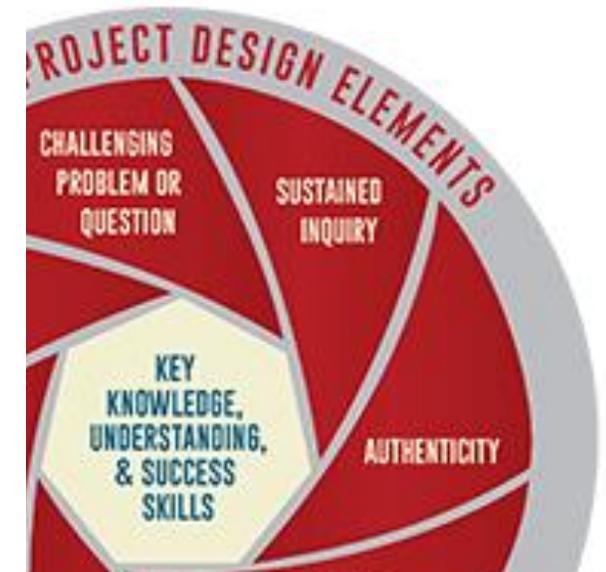
2.2. Investigação sustentada

- *Investigar é procurar informação para resolver um problema* ou responder a uma questão e, por isso, é um processo mais ativo e profundo do que simplesmente dar uma vista de olhos num livro/internet.
- O processo de investigação **demora tempo**, por isso um projeto de aprendizagem requer mais do que apenas alguns dias:
 - alunos colocam questões, procuram recursos para ajudar a responder a tais questões... até encontrarem uma resposta satisfatória para o problema;
 - podem incorporar diferentes fontes de informação, misturando a ideia tradicional de pesquisa (lendo livros ou pesquisando na internet) com **fontes mais baseadas no mundo real** e nos respetivos campos de ação e de investigação – entrevistas com peritos, empresários, prestadores de serviços e utilizadores;
 - devem pesquisar sobre as **necessidades do público-alvo** de um produto que estão a criar ou do público-alvo para um texto escrito ou uma peça multimédia.



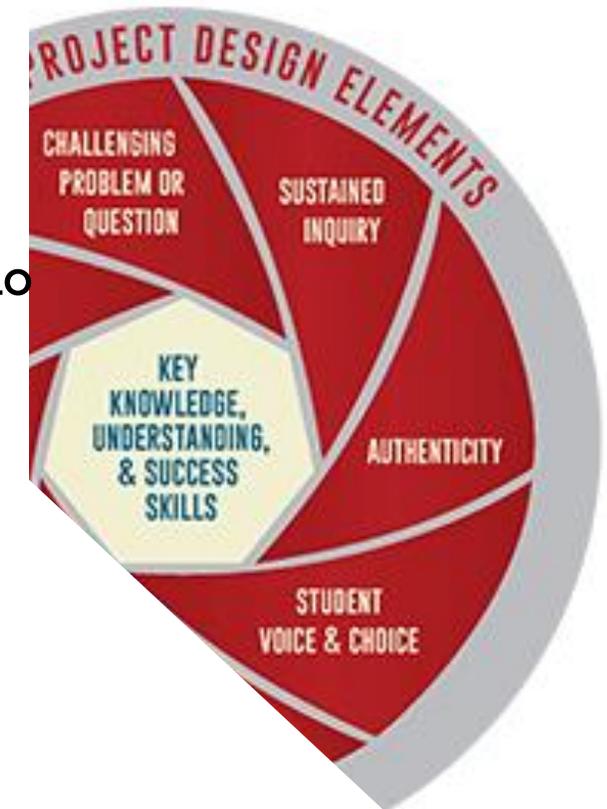
2.3. Autenticidade

- Até que ponto o projeto é próximo do mundo real?
- O projeto pode ser autêntico de vários pontos de vista:
 - pode ter um **contexto autêntico** (quando os alunos resolvem problemas que as pessoas do mundo real externo à escola enfrentam, como empreendedores a desenvolver um plano de negócios, engenheiros a projetar uma ponte ou conselheiros a recomendar políticas a um decisor político);
 - pode envolver o **uso de processos, tarefas e instrumentos do mundo real** (ao planificar uma investigação experimental ou quando usam software para produção de vídeos próximos da qualidade profissional);
 - pode ter um **impacto real na comunidade**, como quando os alunos resolvem problemas na sua escola ou comunidade (desenhando um jardim, um parque, ajudando imigrantes locais...);
 - ou pode mesmo ter uma **autenticidade pessoal**, quando responde às próprias preocupações, interesses, culturas, identidades e temas das vidas dos alunos.



2.4. Dar voz aos alunos e oportunidade de escolha

- Poder ter uma palavra a dizer num projeto cria uma **sensação de pertença** nos alunos, **que os implica** – preocupam-se mais com o projeto e trabalham mais afincadamente. Se não tiverem uma palavra a dizer, o projeto parecerá mais um exercício do quotidiano escolar, em que se seguem determinadas direções pré-definidas.
- Os **alunos podem contribuir** para um projeto e ter algum controlo:
 - questões que geram,
 - recursos que podem usar para responder às questões,
 - tarefas e papéis que podem assumir na equipa de trabalho,
 - produtos que podem criar.





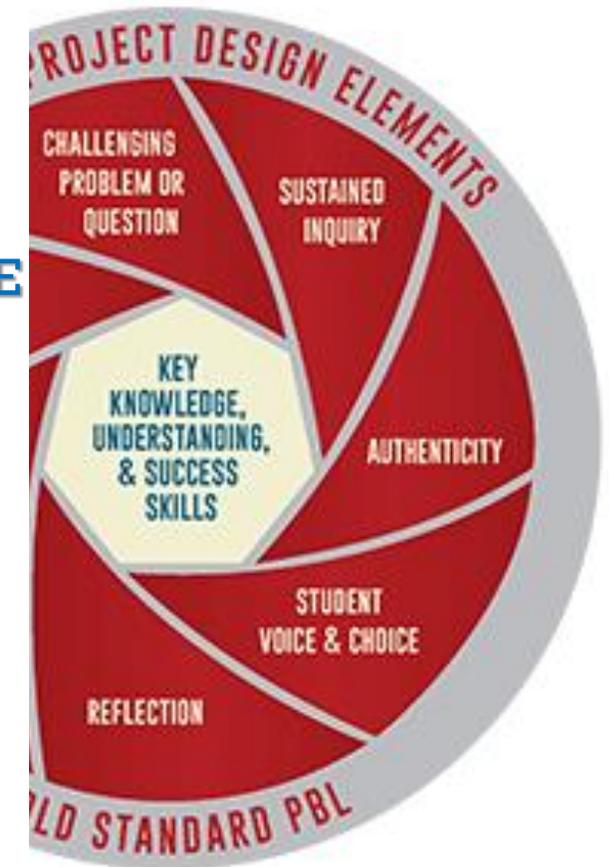
- No caso de alunos mais avançados, podem:
 - selecionar o tema e natureza do projeto,
 - identificar as questões orientadoras e
 - decidir como querem
 - investigar,
 - demonstrar o que aprenderam e
 - como partilhar o seu trabalho com os outros.



2.5. Reflexão

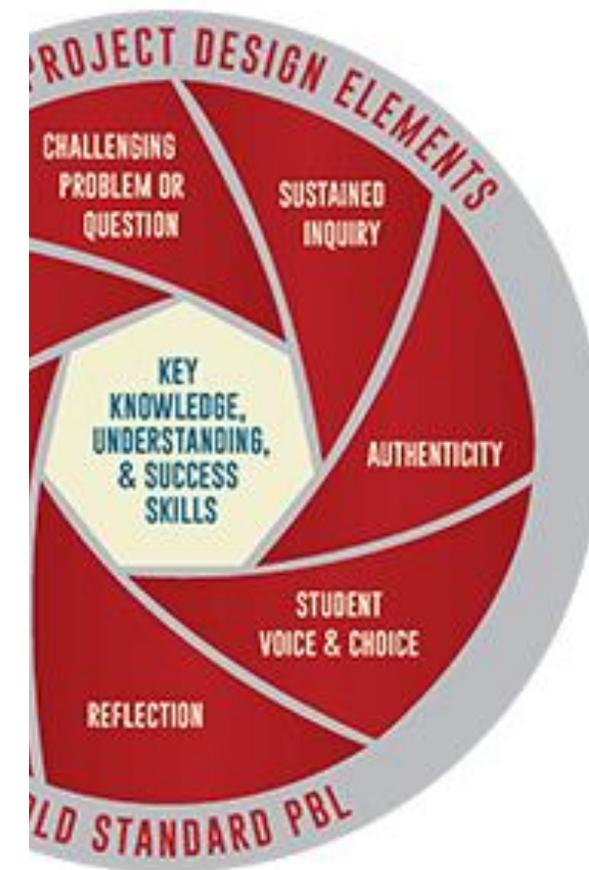
«Nós não aprendemos com a experiência; aprendemos refletindo sobre a experiência.» (Dewey, 2010)

- Ao longo de um projeto, os alunos (e o professor) devem **refletir** sobre **O QUE** estão a aprender, **COMO** estão a aprender e **PORQUE** estão a aprender.
- Pode ocorrer informalmente, ao longo do trabalho, mas deve ser também uma **parte explícita do projeto**:
 - na avaliação formativa programada,
 - em discussões de ponto de situação e
 - nas apresentações públicas do trabalho dos alunos.



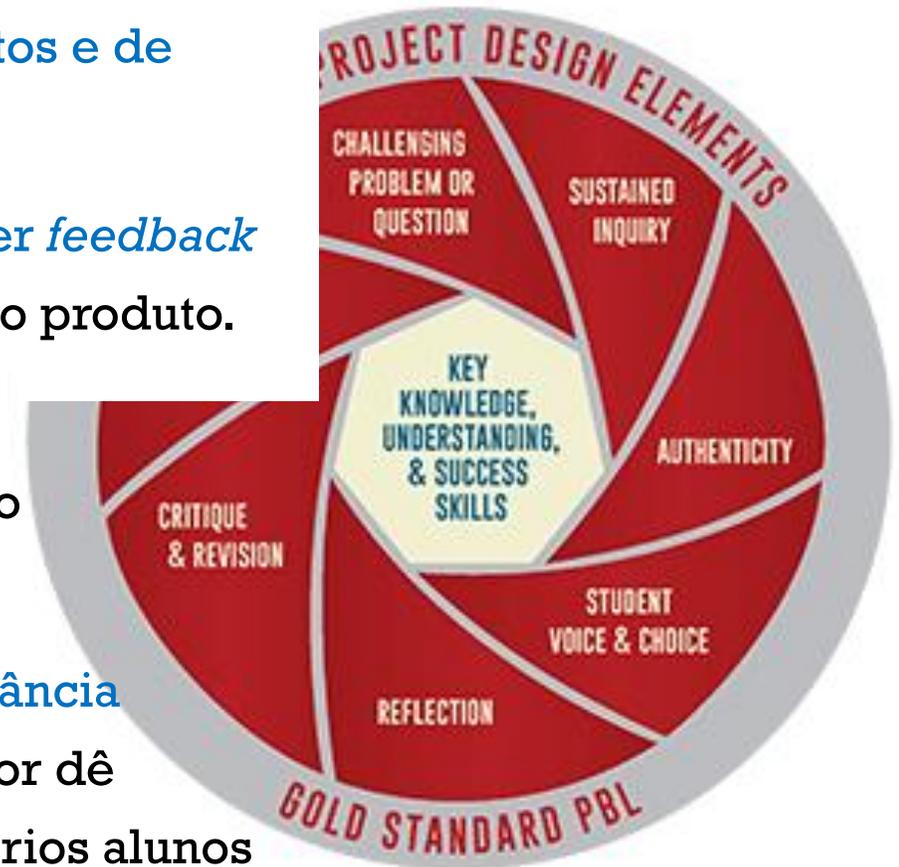
- Reflexão sobre:

- **os conteúdos/conhecimento** (ajuda a solidificar o que aprenderam e como pode ser aplicado noutro contexto, depois do projeto);
- **o desenvolvimento das competências** de sucesso/competências do séc. XXI (ajuda a internalizar o significado dessas competências e aponta metas para o seu futuro crescimento);
- **o próprio projeto**, como foi desenhado e implementado (ajuda os alunos a decidirem como podem abordar o próximo projeto e ajuda os professores a melhorarem a qualidade da aprendizagem baseada em projetos).



2.6. Crítica e revisão

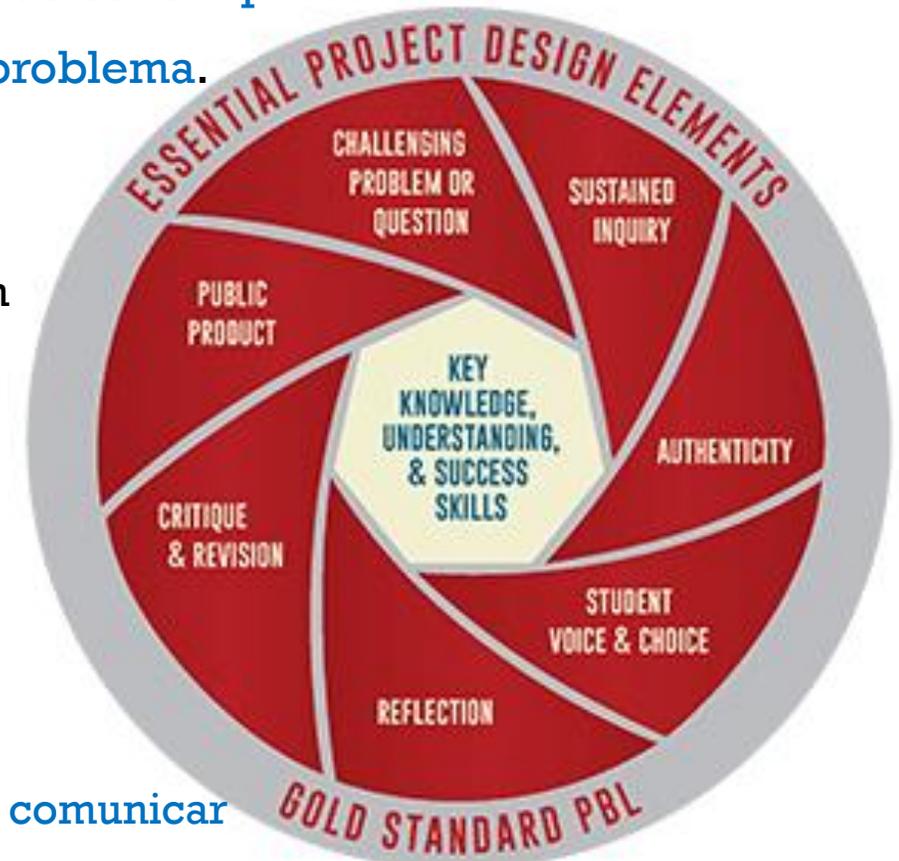
- A qualidade de uma aprendizagem baseada em projetos depende de uma **boa capacidade crítica e de revisão de procedimentos e de modos de pensar**.
- Os **alunos devem ser ensinados sobre como dar e receber *feedback* construtivo dos seus pares**, que impulse o processo e o produto.
- **Peritos externos** podem também contribuir para criticar o processo, contribuindo com um ponto de vista autêntico de mundo real.
- Tal encontra-se ancorado na investigação sobre a **importância da avaliação formativa**, que implica não só que o professor dê *feedback* constante aos alunos, mas também que os próprios alunos avaliem os resultados das suas aprendizagens.

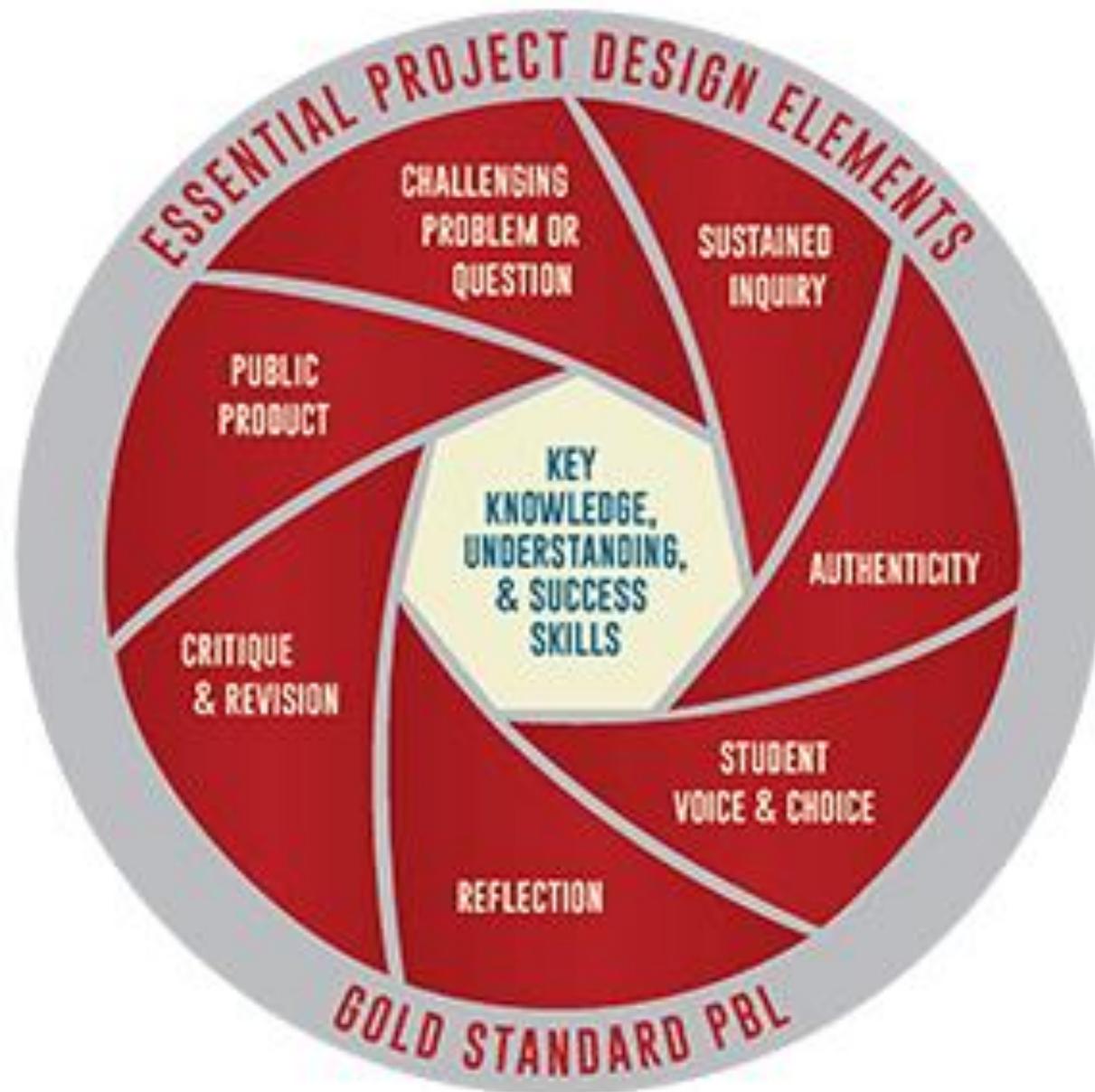


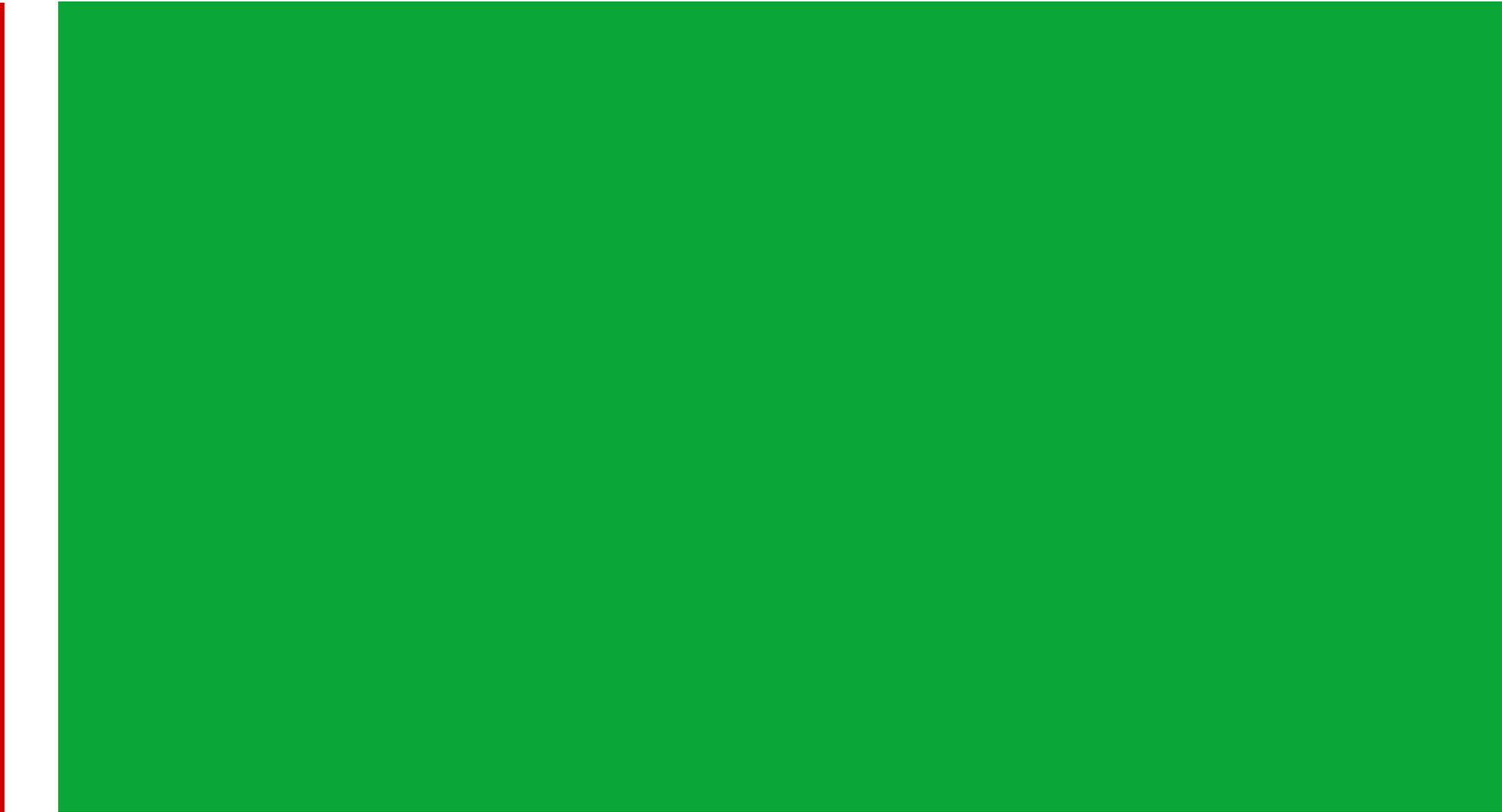
2.7. Produto público



- Um produto de aprendizagem baseada em projetos tanto pode ser um **produto tangível**, como uma **apresentação de uma solução para um problema**.
- Virtualidades:
 - Um produto público, tal como a autenticidade, acrescenta um **grande potencial motivacional** e encoraja o trabalho de alta qualidade;
 - Criando um produto, os alunos transformarão aquilo que aprenderam em algo tangível e, por isso, quando partilhado publicamente, também **discutível**;
 - Tornar público o trabalho dos alunos é uma **forma efetiva de comunicar com os pais, membros da comunidade e com o resto do mundo** sobre o que é a aprendizagem baseada em projetos e o que faz pelos alunos.









3. COMO DESENVOLVER UM PROJETO?





CONCLUSÕES / DESAFIOS

- Pressupõe:
 - Conceção construtivista da aprendizagem
 - Aprendizagem significativa
 - Professor mais facilitador do que mestre.
- Requer planificação e competências de gestão que outras estratégias de ensino não requerem (*v.g.*, gestão integrada do currículo, trabalho colaborativo, conhecimento do mundo real).
- Requer, por isso, formação e desenvolvimento profissional.



REFERÊNCIAS



- Barros de Oliveira, J. H. (2010). *Psicologia da Educação. Vol. 1 - Aprendizagem e aluno (3.ª ed.)*. Porto: Legis Editora/Livpsic.
- Barron, B. & Darling-Hammond, L. (2008). Teaching for meaningful learning. A review of research on inquiry-based and cooperative learning. In Barron, B. & Darling-Hammond, L. (Ed.) (2008). *Powerful Learning: What We Know About Teaching for Understanding*, Jossey-Bass.
- Dewey, J. (2010; 1.ª ed. 1938). *Experiencia y Educación*. Madrid: Editorial Biblioteca Nueva.
- Larmer, J. & Mergendoller, J. (2015). *Setting the Standard for Project Based Learning: A Proven Approach to Rigorous Classroom Instruction*, Suzie Boss: ASCD.
- National Research Council (2012). *Education for Life and Work. Developing Transferable Knowledge and Skills in the 21st Century*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Pacheco, J. A. (2007). *Currículo: Teoria e Práxis (3.ª ed.)*. Porto: Porto Editora.
- Silva, T. T. (2009). *Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo (3.ª ed.)*. Belo Horizonte: Autêntica.

