

# Segundo Resultado do Projeto



## 2.3 Conceito Didático- metodológico



SAY:  
„BYE, POLARITY“



Co-funded by  
the European Union

# Índice

---

1	Introdução	1
2	bye, Polarity Conceito didático	2
2.1.1	Behaviorismo	2
2.1.2	Cognitivismo	3
2.1.3	Filosofia construtivista da aprendizagem (relacionada com o tema da Polarização)	4
2.2	Ambiente de aprendizagem & Feedback que se refere aos estados de espírito, atitudes, padrões e tom predominantes num ambiente de sala de aula	6
2.2.1	Criar um ambiente para a aprendizagem	6
2.2.2	Melhorar o ambiente de aprendizagem	7
2.2.3	Estabelecer um ambiente de aprendizagem positivo	7
2.2.4	Ferramentas de avaliação (breve apresentação)	8
2.3	Principais Métodos de Ensino/Aprendizagem	9
2.3.1	Aprendizagem centrada no aluno	9
2.3.2	Aprendizagem Mista ( <i>Blended learning</i> )	10
2.3.3	Aprendizagem Experimental	11
2.3.4	Salas de aula invertidas	12
2.3.5	Ensino diferenciado e aprendizagem personalizada	13
2.3.6	Design universal para a aprendizagem	15
2.3.7	Aprendizagem baseada em projetos	16
2.3.8	Aprendizagem colaborativa	17
2.3.8.1	Debates	17
2.3.8.2	Discussões de turma	17
2.3.8.3	Aprendizagem entre pares	17
2.3.8.4	Exercícios de formação de equipas	18
2.4	Aprendizagem como um processo social	18
2.4.1	Princípio 2: Retenção	19
2.4.2	Princípio 3: Reprodução	19
2.4.3	Princípio 4: Motivação	19
2.5	Aprendizagem autodirigida	19
2.5.1	Avaliar a prontidão para aprender	23
2.5.2	Estabelecer objetivos de aprendizagem	23
2.5.3	Envolver-se no processo de aprendizagem	24
2.5.4	Avaliar a aprendizagem	24
2.6	Transferência de aprendizagem incluindo a compreensão do seu ecossistema de transferência de aprendizagem	25
		2

2.6.1	Conceção da formação	26
2.6.2	Fatores ambientais	26
2.6.3	Características do Aluno	26
2.6.4	Antes da formação	26
2.6.5	Durante a formação	27
2.6.6	Depois da formação	27
2.7	Avaliação de resultados de aprendizagem	28
2.7.1	Apreciação e Avaliação	28
2.7.2	Identificar o objetivo	28
2.7.3	Escolha da estratégia	30
2.7.4	Procedimentos e processos	30
2.7.5	Validade e fiabilidade	31
3	Bibliografia	32



# 1 Introdução

---

O conceito didático faz parte do segundo resultado do projeto "*bye, Polarity - Thinking beyond Polarity for Europe united in diversity*". Trata-se de um projeto de 24 meses cofinanciado pelo Programa Erasmus+ da União Europeia (UE), destinado a alunos do ensino secundário (12-16 anos de idade) e professores. Globalmente, o projeto visa sensibilizar os alunos para uma polarização crescente na política e na sociedade, capacitá-los para lidar com a polarização, e conquistar os alunos como embaixadores de uma Europa unida.

O conceito metodológico foi anteriormente apresentado, delineando as teorias sobre as quais a aprendizagem se baseará. De forma semelhante, o conceito didático reflete a abordagem centrada no professor, delineando os elementos relacionados com o ensino do conteúdo desenvolvido. Portanto, a metodologia refere-se a elementos e processos de aprendizagem, enquanto a didática se refere a elementos e processos de ensino.

O ensino relacionado com a polarização será abordado em 3 níveis:

Conteúdo: Qual é o conteúdo apropriado?

Estrutura: Como deve ser estruturado este conteúdo?

Comunicação: Como é que o conteúdo deve ser comunicado?

Entende-se que os 3 elementos se sobrepõem ocasionalmente ou refletem os diferentes aspetos das mesmas questões, mas são discutidos em separado, de forma a destacar toda a amplitude que cobrem.

O conceito didático dirige-se principalmente a educadores do ensino secundário, líderes educativos e decisores políticos/intervenientes, tais como ministérios da educação. No entanto, pode ser utilizado como orientação também para outros tipos de educadores em instituições, para garantir que a sua abordagem à polaridade se relaciona com currículos educativos. Espera-se que o conceito didático de polaridade possa ser utilizado pelos ministérios em toda a Europa, procurando integrar questões relacionadas com a polaridade no seu currículo de ensino secundário obrigatório. O conceito didático constitui um guia para apoiar as ligações entre a polaridade e as teorias de aprendizagem. Apoiar uma abordagem eco sistémica para o ensino e aprendizagem interdisciplinares, utilizando diferentes abordagens. Desta forma, promove sinergias sistemáticas entre as escolas e outras instituições educativas com as partes interessadas.

## 2 bye, Polarity Conceito didático

---

No âmbito do Resultado 2 do Projeto, Polarity, uma série de elementos e abordagens de ensino importantes foram considerados cruciais, para fundamentar o quadro global a considerar para o desenvolvimento do material de ensino e aprendizagem. As noções básicas destes conceitos são abordadas abaixo.

### *2.1 Filosofia básica de aprendizagem sobre questões sociais complexas*

Há três teorias de aprendizagem amplamente utilizadas que são apropriadas quando se trata de questões sociais complexas, tais como a polaridade: construtivismo, cognitivismo e comportamentalismo. Estes conceitos funcionam para criar materiais educativos eficazes e investigar a psicologia da aprendizagem. Uma vez que cada uma destas teorias tem os seus pontos fortes, os educadores podem utilizá-las em graus variáveis, e combiná-las para alcançar o resultado desejado (*Tritsch, 2021*).

#### 2.1.1 Behaviorismo

A teoria da aprendizagem comportamental, também conhecida como behaviorismo, é um conceito bem conhecido que se concentra na forma como os alunos aprendem. A doutrina central do comportamentalismo é que todas as ações são adquiridas através de interações com o ambiente dos alunos. De acordo com esta teoria de aprendizagem, as circunstâncias ambientais têm um impacto muito maior no comportamento do que os traços inatos ou herdados. Por conseguinte, poderia ser utilizado no contexto de ensino.

Uma vez que afeta a forma como os alunos agem e se comportam na sala de aula e implica que os professores possam afetar diretamente a forma como os seus alunos se comportam, o comportamento é importante para os educadores. Além disso, permite aos educadores verem o comportamento dos alunos de forma objetiva e trabalharem para o seu desenvolvimento, ajudando-os a perceber que o estilo de vida e o ambiente familiar de uma criança pode ter um efeito sobre ele. (*What Is the Behavioral Learning Theory?, 2020*).

De acordo com os behavioristas, o condicionamento é crucial no desenvolvimento de comportamentos educativo comportamentais dentro da sala de aula. Um bom aluno pode ser elogiado (condicionamento positivo) enquanto um aluno é repreendido ou penalizado (condicionamento negativo). Os alunos são motivados a ter um melhor desempenho através deste estímulo, e o condicionamento transforma-se num estímulo-resposta. O comportamento também pode ser utilizado na sala de aula através da aprendizagem de domínio, os alunos aprendem e praticam conteúdos específicos desta forma até atingirem um certo grau de proficiência. São então promovidos a uma qualidade superior em resultado disto. A promoção é uma forma de condicionamento construtivo. A aprendizagem dos alunos pode ser ajudada pelo comportamento, por exemplo, influenciando o planeamento de aulas. Alguns educadores favorecem a criação de ambientes envolventes para estimular o envolvimento (condicionamento clássico), enquanto outros empregam um reforço constante para ajudar os alunos a aprender (condicionamento operante).

No entanto, o comportamentalismo também tem sido criticado e é motivo de disputa. Alguns afirmam que o método ignora a identidade e individualidade dos alunos, enquanto outros teórico-pedagógicos afirmam que se concentra em atos corporais e não mentais, sendo por isso inadequado para avaliar a verdadeira aprendizagem. (Greenwood, n.d.)

### 2.1.2 Cognitivismo

Ao contrário do comportamentalismo, o cognitivismo vê as pessoas como entidades mentais capazes de análise e avaliação da informação. Contraria assim claramente as doutrinas do comportamentalismo. Os cognitivistas discordam dos behavioristas porque acreditam que ignoram a ideia de que o pensamento é um fator crucial na aprendizagem e, em vez disso, acreditam que a aprendizagem é apenas uma resposta a um estímulo (*OLCcreate: General Teaching Methods: Cognitivism, n.d.*).

Os alunos consideram as implicações das suas respostas em vez de simplesmente reagirem a estímulos e responderem através de condicionamento. Para compreender o comportamento de aprendizagem de uma pessoa, o cognitivismo sonda mais profundamente do que ao nível da superfície dessa pessoa. Estes processos são conhecidos como domínios cognitivos pelos cognitivistas. Com base na taxonomia de objetivos de aprendizagem de Bloom (*Bloom et al., 1956*), que estão ligados ao desenvolvimento de vários tipos de competências de aprendizagem, ou formas de aprendizagem, os três domínios predominantes do cognitivismo na educação são: cognitivo (pensar), afetivo (sentir), e psico-motor (fazer). O domínio do "pensar" é a tônica central do cognitivismo. A taxonomia de Bloom foi ligeiramente alterada em anos mais recentes por Anderson e Krathwohl (2000), que incluíram a "geração" de novos conhecimentos nos objetivos de aprendizagem através do cognitivismo. Existe também uma hierarquia de aprendizagem, que exige que os alunos avancem da memória para a avaliação e criação em cada nível (ver Figura 1).

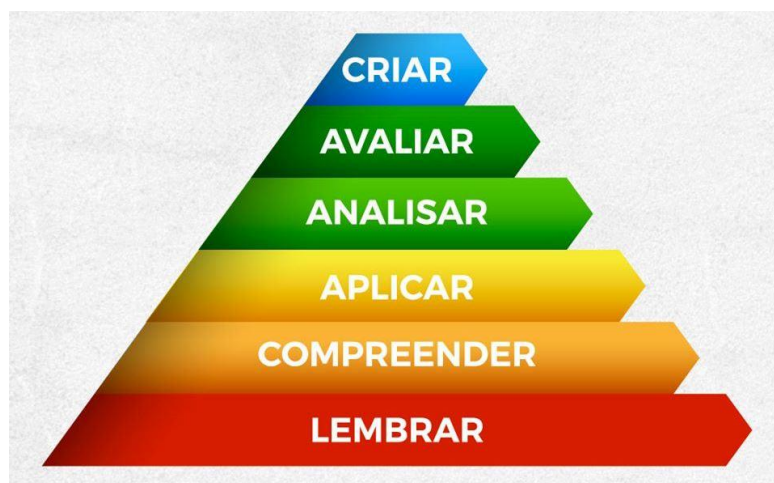


Figura 1 – Taxonomia de Bloom revista <https://www.bibguru.com/blog/blooms-taxonomy/>)  
(The Quick Guide to Bloom's Taxonomy for Teachers - BibGuru Blog, 2021)



Os Cognitivistas acreditam que o conhecimento é armazenado em construções mentais simbólicas ou esquemas. Quando os esquemas dos alunos são mudados, a aprendizagem tem lugar. Os esquemas representam um quadro mental que organiza categorias de informação, tais como conceitos, objetos, situações ou eventos e as suas relações. Por conseguinte, no cognitivismo, a aprendizagem ocorre no processo de reconstrução ou remodelação dos esquemas. (*Cognitivism - the Peak Performance Center*, n.d.)

Nas teorias cognitivistas, as atividades que ajudam um aluno a construir sobre o que já sabe são o foco principal do ensino. Tanto o processo como o resultado da aprendizagem são igualmente significativos. Reconhecendo que o conhecimento é dinâmico, o cognitivismo tem em conta a variedade social e cultural e é, portanto, útil ao abordar questões sociais complexas, tais como a polarização. O cognitivismo é introduzido na sala de aula através de exercícios interativos que encorajam os alunos a pensar criticamente (*Tritsch, 2021*). Por exemplo, quando os alunos recebem perguntas desafiantes, encoraja as suas mentes a aprofundar os seus conhecimentos existentes para encontrar respostas. Os exercícios de autorreflexão e memorização podem ambos aumentar o potencial de aprendizagem dos alunos. Algumas estratégias para promover a aprendizagem cognitiva na sala de aula incluem pedir aos alunos que demonstrem um conceito, fazer com que memorizem poemas, dar-lhes desafios práticos para resolver e envolvê-los em diálogos interativos (*Tritsch, 2021*).

Temos agora uma maior compreensão de como os humanos obtêm, interpretam, integram, processam, organizam e gerem o conhecimento, bem como, de como processam e dão sentido a novas informações. Os cognitivistas também melhoraram a nossa consciência dos fatores que influenciam os estados mentais dos alunos (*Tritsch, 2021*).

### 2.1.3 Filosofia construtivista da aprendizagem (relacionada com o tema da Polarização)

O construtivismo é "uma abordagem à aprendizagem que defende que as pessoas constroem ou fazem o seu próprio conhecimento e que a realidade é determinada pelas experiências do aluno" (Elliott et al., 2000, p. 256). Em essência, os alunos constroem os seus conhecimentos anteriores com novas informações, utilizando-as como base. A capacidade de um indivíduo gerar informação nova ou modificada a partir de novas experiências de aprendizagem é influenciada pelos seus conhecimentos anteriores (*Phillips, 1995*). Assim, a aprendizagem de cada pessoa é exclusiva das suas próprias experiências (*What Is Constructivism?*, 2020). Segundo Woolfolk (1993) "a aprendizagem é trabalho mental ativo, não recepção passiva do ensino".

O sucesso de uma sala de aula construtivista depende de quatro fatores principais, como citado de D.S Kurt (2021):

- O educador assume o papel de um facilitador em vez de um diretor.
- Há igual autoridade e responsabilidade entre os alunos e o educador.
- A aprendizagem ocorre em pequenos grupos.
- O conhecimento é partilhado tanto entre os alunos como entre o educador.

O ensino do construtivismo é bastante diferente de uma sala de aula típica. A aprendizagem em salas de aula construtivistas é principalmente centrada nos interesses e nas questões dos alunos. Ao adotar atividades de grupo, promovendo a conversação colaborativa, e facilitando experiências interativas, os professores dirigem a aprendizagem. Com base nas aulas ministradas, os alunos desenvolvem os seus conhecimentos do passado e criam novos conhecimentos. A negociação e o diálogo são também elementos essenciais para uma boa aprendizagem. Este método também é útil quando se trata de questões sociais, uma vez que promove o diálogo e a interação. Desta forma, os alunos podem tornar-se muito mais conscientes dos desafios sociais e utilizar a sua experiência para compreender assuntos complexos, tais como a polarização.

Muitos investigadores têm suscitado debates e argumentos entre os educadores sobre o valor da educação em estudos sociais e as melhores formas de a ensinar. As questões não foram resolvidas por uma única solução. Mas muitos académicos afirmam que uma abordagem construtivista poderia ajudar as capacidades de estudos sociais dos alunos (*McCray, 2017*). Há muitos benefícios do método de aprendizagem construtivista, mas parece que é particularmente útil em relação ao conceito de polarização. Num contexto histórico-social, o conceito de "polarização" refere-se à oposição de duas ideias, pontos de vista, coisas, etc., nas relações internacionais. O termo "polaridade", que denota uma dualidade que considera o desenvolvimento de acontecimentos em direções opostas, mas que são interdependentes, é utilizado em muitos domínios diferentes. Neste sentido, a polaridade pode ser vista como um processo social que é afetado pelas políticas sociais, bem como pelos indivíduos na sociedade, tanto de forma negativa como favorável.

O construtivismo concentra-se em aprender a pensar e a compreender. O construtivismo também motiva e envolve os alunos, colocando as atividades de aprendizagem num cenário real e realista. Os alunos aprendem a desafiar ideias e usam a sua curiosidade inerente para explorar o mundo em salas de aula construtivistas. Ao encorajar o trabalho em grupo e a troca de ideias na sala de aula, o construtivismo fomenta as aptidões sociais e de comunicação. Através da participação em projetos de grupo, os alunos devem desenvolver a capacidade de comunicar claramente as suas ideias, bem como de trabalhar com sucesso como uma equipa. Como resultado, os alunos devem aprender a "negociar" com outros e avaliar as suas contribuições de uma forma aceitável para a sociedade. Isto é crucial para o sucesso no mundo real porque os expõe a uma série de situações em que devem colaborar e negociar as perspetivas de outras pessoas e, portanto, torna-a uma abordagem adequada à complexa questão da polarização.



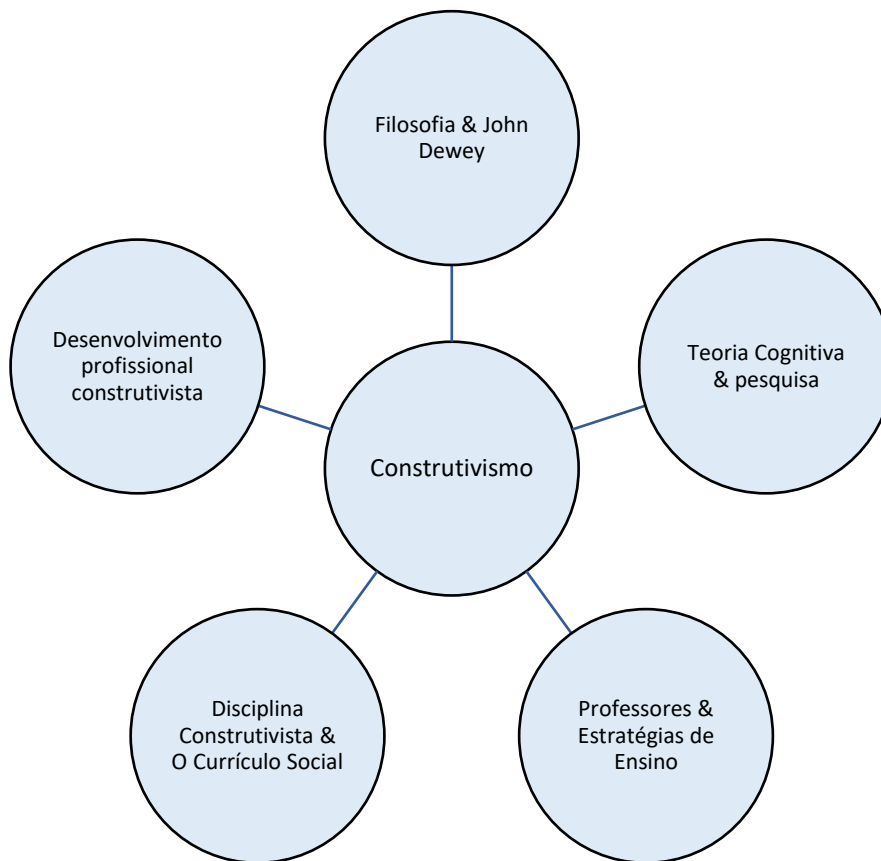


Figura 2. Teoria de Aprendizagem Construtivista (Constructivism Theory of Learning, (Kurt, 2021).

## 2.2 Ambiente de aprendizagem & Feedback que se refere aos estados de espírito, atitudes, padrões e tom predominantes num ambiente de sala de aula

### 2.2.1 Criar um ambiente para a aprendizagem

Uma definição geral para a sala de aula ou ambiente de aprendizagem dada por Ambrose et al. é o "ambiente intelectual, social, emocional e físico em que os nossos alunos aprendem" (Ambrose et al., 2010, p.170). Por outras palavras, o ambiente de aprendizagem descreve o tom geral, as normas e a atitude num ambiente educativo. Um mau ambiente pode parecer hostil, desordenado e incontroável. Um ambiente favorável fomenta sentimentos de segurança, respeito, hospitalidade e apoio à aprendizagem. O aspeto positivo é que nós próprios podemos influenciar o clima da sala de aula. Há passos que professores e mentores podem seguir para criar conscientemente um ambiente propício à aprendizagem. Professores eficazes criam conscientemente um clima em que todos os alunos se sentem incluídos. Os professores eficazes acreditam que existe potencial em cada aluno e comprometem-se a encontrar a chave que irá desbloquear esse potencial (Gregory & Chapman, 2013).

Há métodos que pode utilizar para avaliar o ambiente da sua sala de aula, para além de ser introspetivo acerca dos eventos rotineiros que aí ocorrem. Peça diretamente aos seus alunos um feedback sobre as suas experiências no seu curso. Os conhecimentos dos alunos sobre os seus próprios hábitos de estudo aumentam devido a este facto. Para o conseguir, foram desenvolvidos vários métodos de avaliação na sala de aula (*Angelo & Cross, 1993*). Abaixo, listamos algumas técnicas para criar ou gerir o ambiente da sala de aula, conforme citado do Centro para a Inovação do Ensino (Clima da Sala de Aula, n.d.) - *Centre for Teaching Innovation (Classroom Climate, n.d.)*:

- Incorporar a diversidade no seu curso e utilizar práticas de ensino inclusivas.
- Usar quebra-gelos e aprendizagem colaborativa para dar aos alunos a oportunidade de se conhecerem uns aos outros.
- Inclua declarações sobre diversidade e deficiência no seu programa de estudos.
- Dirija-se de imediato às incivildades.
- Estabelecer regras de base.
- Verificar periodicamente o clima da sala de aula.
- Fazer esforços para se conectar com os alunos.

### 2.2.2 Melhorar o ambiente de aprendizagem

Os professores recetivos que abordam questões comportamentais e de atenção, bem como as necessidades sociais e emocionais dos alunos, são uma característica que define os ambientes positivos da sala de aula.

Técnicas para promover um bom ambiente, tal como sugerido pela *Creating a Positive Climate (2016)*:

- Utilizar linguagem que encoraje a conduta com mais frequência do que linguagem que a desencoraje.
- Remover tipos nocivos de redirecionamentos (por exemplo, ameaças, vergonha e sarcasmo)
- Elogiar e aprovar individualmente
- Ao interagir com crianças, mantenha uma atitude e um tom positivo.

### 2.2.3 Estabelecer um ambiente de aprendizagem positivo

Os alunos que se sentem à vontade para falar, assumir riscos, fazer perguntas e enfrentar problemas no seu estudo estão num ambiente de aprendizagem agradável. Ao estabelecer objetivos claros para a sala de aula, permitindo oportunidades de desenvolvimento de competências sociais, desenvolvendo relações com os alunos e fornecendo conteúdos pertinentes, um professor pode promover este tipo de ambiente de aprendizagem. Os alunos sentem que os professores valorizam as suas opiniões neste tipo de ambiente de sala de aula. A partir deste ponto, os alunos podem assumir um papel mais ativo na sua educação, o que melhora o ambiente de aprendizagem (*Ma e Willms, 2004*).

De acordo com Kamb (2012), para criar um ambiente positivo para a sua sala de aula, o foco precisa passar para os três elementos seguintes:

- Criar e aplicar regras e normas na sala de aula que, sem ambiguidades, encorajem um comportamento seguro e educado. A criação de diretrizes para a sua sala de aula ajudá-lo-á a proporcionar aos seus alunos um ambiente de aprendizagem seguro e previsível. As regras proporcionam aos seus alunos limites definidos, bem como oportunidades para aprenderem o autocontrolo e tomarem decisões sensatas. Os alunos são mais capazes de se concentrarem nos seus estudos quando se sentem emocionalmente e fisicamente seguros e respeitados.
- Encorajar boas relações entre pares. Quer fomentar uma atmosfera em que os seus alunos sejam úteis uns para os outros e gentis uns com os outros.
- Desenvolver uma boa relação de parentesco com cada aluno. Deve comunicar aos seus alunos que se preocupam com eles como pessoas, para além do seu desempenho académico.

#### 2.2.4 Ferramentas de avaliação (breve apresentação)

A Ferramenta de Avaliação Formativa do Ambiente da Sala de Aula foi criada no contexto do relatório "Uma abordagem formativa, inclusiva e integral da escola à avaliação da educação social e emocional na UE", com a intenção de proporcionar uma avaliação completa e abrangente do ambiente da sala de aula e de orientar professores e alunos para que, em conjunto, façam melhorias na sala de aula (*A Formative Assessment Tool of the Classroom Climate*, n.d.).

A ferramenta criada utiliza nove indicadores para medir o grau de desempenho do ambiente na sala de aula, incluindo, conforme citado no Portal da Educação Escolar (*A Formative Assessment Tool of the Classroom Climate*, n.d.):

- Capacidade de resposta e inclusão cultural,
- Sensação de segurança, incluindo a prevenção e proteção contra o *bullying*,
- Gestão positiva da sala de aula,
- Relação carinhosa professor-aluno,
- Relações de apoio entre pares,
- Colaboração, incluindo a aprendizagem em colaboração,
- Envolvimento ativo dos alunos em atividades de aprendizagem significativas,
- Desafio e grandes expectativas para todos os alunos na sala de aula,
- A voz do aluno, incluindo a participação do aluno nas decisões da sala de aula.



Figura 3. Ambiente de aprendizagem positivo (free picture by Michael Anderson, [https://unsplash.com/photos/N\\_aih118p8](https://unsplash.com/photos/N_aih118p8))

## 2.3 Principais Métodos de Ensino/Aprendizagem

Os princípios e técnicas que os professores utilizam para promover a aprendizagem dos alunos são referidos como métodos de ensino ou aprendizagem. Estas táticas são influenciadas tanto pela matéria a ser ensinada como pelo aluno de diferentes maneiras. Uma estratégia de ensino deve considerar o aluno, a natureza da matéria e o tipo de aprendizagem que se pretende promover para ser eficaz. Na secção seguinte, são discutidos os métodos mais apropriados relativamente ao tema da polarização.

### 2.3.1 Aprendizagem centrada no aluno

A definição mais direta de aprendizagem centrada no aluno é uma estratégia de ensino em que os alunos decidem não só o que estudar, mas também como e porque é que essa disciplina lhes pode interessar (Rogers, 1983). Por outras palavras, o ambiente de aprendizagem coloca uma forte ênfase na responsabilidade e atividade do aluno, em oposição à ênfase no controlo do professor e no rigor com que o material académico é abrangido em muitos métodos de ensino convencionais e didáticos (Cannon, 2000). O aluno participa nas decisões relativas ao que aprende, como a aprendizagem é avaliada e como a aprendizagem ocorre. Os professores centrados no aluno também respeitam e consideram os antecedentes, interesses, competências e experiências únicas de cada um.

A responsabilidade do professor numa sala de aula centrada no aluno é de apoiar a aprendizagem em vez de transmitir conhecimentos. Por outras palavras, os alunos são encorajados a pensar criticamente, a trabalhar através de questões e a formar conclusões, ao mesmo tempo que participam ativamente no processo de aprendizagem. Por outro lado, numa sala de aula centrada no professor, o educador é o especialista na matéria, e os alunos são os destinatários obedientes do conhecimento. Desde os tempos antigos, este método convencional de instrução tem prevalecido, mas o método centrado no aluno está agora a desafiá-lo.

O modelo centrado no aluno exige que os professores vejam cada aluno como um indivíduo que deve ser tratado como tal. Isto implica considerar o facto de que os alunos em qualquer sala de aula aprendem a ritmos variáveis e numa variedade de estilos de aprendizagem, bem como de terem uma gama de aptidões e talentos, níveis de eficácia, e fases de desenvolvimento. De acordo com este paradigma, a aprendizagem é um processo positivo que está ligado aos conhecimentos e experiência anteriores do aluno, relevante e significativo para ele. O ambiente de aprendizagem fomenta relações construtivas entre os alunos e oferece um ambiente seguro onde se podem sentir valorizados, reconhecidos, respeitados e afirmados. (*Student-Centered Learning*, 2010).

As vantagens da aprendizagem centrada no aluno são numerosas. É mais provável que os alunos se lembrem do material se participarem ativamente na sua escolaridade. Segundo Lynch, existem outras vantagens deste tipo de educação, incluindo maior envolvimento, maior capacidade de pensamento crítico, boa relação com o professor, criação de paixão pela aprendizagem, maior prontidão para o mundo real (*Lynch*, 2022).

O método centrado no aluno está a tornar-se mais comum, mesmo quando a abordagem centrada no professor ainda é prevalecente em muitas salas de aula. É mais eficaz no incentivo à compreensão profunda e à memória a longo prazo dos conhecimentos. No contexto do projeto *bye, Polarity*, este método parece apropriado uma vez que é crucial para dominar os desafios do futuro com coesão, capacidade de discurso, empatia e diversidade, como uma oportunidade para soluções holísticas.

### 2.3.2 Aprendizagem Mista (*Blended learning*)

A aprendizagem mista surgiu como uma palavra-chave na comunidade educativa mundial nas últimas duas décadas. O conceito envolve a combinação de instrução presencial e mediada pela tecnologia (*Porter et al.*, 2014). Garrison & Kanuka (2004) definem a aprendizagem mista como "uma integração ponderada de experiências de aprendizagem presencial em sala de aula com experiências online".

É amplamente considerada como uma abordagem que combina os benefícios proporcionados pelas componentes de aprendizagem presencial e online. Ensinar num ambiente de aprendizagem misto implica que existem elementos de controlo do aluno sobre o tempo, o lugar, o percurso e/ou o ritmo, também identificados como possibilidades de aprendizagem digital. A aprendizagem mista pode assumir diferentes formas e estilos; comumente designados por *blended*, *hybrid*, e *flipped* ou *inverted* - que são categorizados com base na sequência de integração de sessões presenciais e online.

Quando conduzida de uma forma ótima, a aprendizagem mista conduz a vários benefícios, de acordo com os resultados da investigação. Por exemplo, Jusoff e Khodabandelou (2009), identificaram que a aprendizagem mista aumenta a interação entre professores e os seus alunos; a aprendizagem mista oferece flexibilidade, riqueza pedagógica e é considerada rentável (Graham, 2006, pp. 3-21). A aprendizagem mista facilita a interação de valores e o envolvimento dos alunos (Dziuban, Moskal, & Hartman, 2005, pp. 88-89), considerando que é valioso envolver diferentes tipos de alunos de uma forma personalizada (Heinze & Procter, 2004).

## Blended Learning

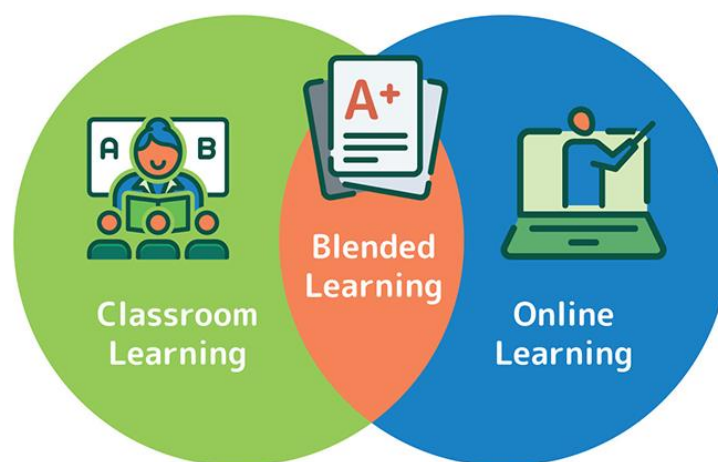


Figura 4. O que é a aprendizagem mista

### 2.3.3 Aprendizagem Experimental

Uma abordagem de renome em contextos educativos formais e informais, a aprendizagem experimental pode ser descrita como "Aprender Fazendo". É uma teoria cunhada e definida por David Kolb (2005), como o processo pelo qual o conhecimento é criado através da transformação da experiência. O que prevalece é a crença no poder de envolver os alunos em experiências práticas e reflexão, de modo a estarem bem equipados para compreender tanto o conhecimento teórico como o prático e transferir a sua experiência de sala de aula para o mundo real.

A aprendizagem experimental acrescenta um componente que outras teorias de aprendizagem não acrescentam; o de aprender sobre o processo de aprendizagem do indivíduo, para além do conteúdo de aprendizagem real. A aprendizagem experimental promove a consciência do aluno sobre as suas próprias necessidades e permite um espaço de reflexão que é reconhecido dentro de um quadro metodológico para abordar a polarização como imperativo, para obter uma compreensão profunda das questões, criar resiliência e inverter estereótipos.



O processo de aprendizagem experimental é baseado em 4 componentes distintos (*Norwich University Online, 2017*):

**Experiência:** experiências concretas novas ou familiares, quer ocorram em contextos profissionais, pessoais ou educativos.

**Reflexão:** observação reflexiva, que ocorre naturalmente após exposição a novas experiências e é vital ajustar-se e adaptar-se de modo a resolver novos desafios e tomar decisões críticas.

**Pensar:** implica uma conceptualização abstrata que leva o processo reflexivo um passo à frente, concentrando-se na canalização dessas observações reflexivas para um plano de jogo definido ou uma abordagem teórica.

**Agir:** experimentação ativa para lidar com o processo de testar ideias existentes através da criação de novas experiências.

Os elementos acima referidos formam um ciclo de aprendizagem que permite a aquisição de novas competências, novos conhecimentos e também uma mudança de atitudes em relação à capacitação e motivação.



Figura 5. O ciclo de aprendizagem experimental, produzido por Kolb, desenvolvido por Lewin

#### 2.3.4 Salas de aula invertidas

O termo é usado consistentemente como um tipo de aprendizagem mista, onde os alunos são introduzidos ao conteúdo em casa e praticam o trabalho através dele na escola. É uma tendência popular na educação, e os seus elementos únicos fizeram dela uma abordagem favorita a ser utilizada na última década.

O conceito por detrás da sala de aula invertida, é repensar quando os alunos têm acesso aos recursos de que mais necessitam. Se o problema é que os alunos precisam de ajuda para fazer o trabalho em vez de serem introduzidos no novo pensamento por detrás do trabalho, então a solução que a sala de aula invertida adota é inverter esse padrão.

Este tipo de abordagem de aprendizagem mista oferece algumas das vantagens da aprendizagem mista em geral, como a flexibilidade e a relação custo-eficácia, enquanto poupa tempo para se preparar para a aula, estimula o interesse e motiva os alunos a envolverem-se no processo de aprendizagem para além do ambiente escolar. É especialmente relevante abordar a polarização, uma vez que pode permitir um nível de compreensão mais profundo, pensamento crítico e facilitar a aprendizagem autodirigida.

Para resumir esta secção, a educação holística pode ser vista como uma abordagem do ecossistema de aprendizagem à aprendizagem em si, onde, por exemplo, a aprendizagem experimental e a aprendizagem digital poderiam cair. A aprendizagem mista é um tipo de aprendizagem digital e o conceito de sala de aula invertida, é uma forma de aprendizagem mista, atribuindo a uma sequência particular de entrega de uma combinação de ensino online e presencial. Todos os aspetos acima referidos são considerados para facilitar a interação do aluno, permitir um pensamento crítico e um nível de compreensão mais profundo para o aluno. Finalmente, estes conceitos facilitam um processo conhecido como aprendizagem autodirigida que será discutido abaixo, em relação ao conceito de polarização.

#### 2.3.5 Ensino diferenciado e aprendizagem personalizada

O nosso mundo caracteriza-se cada vez mais pela volatilidade, incerteza, complexidade e ambiguidade, que conduzem todos à polarização. Neste contexto, a ideia de um ensino diferenciado parece ser apropriada para abordar estas questões complexas. No seu nível mais fundamental, a diferenciação refere-se às tentativas dos professores em abordar as diferenças entre os alunos na sala de aula. O ensino diferenciado ocorre sempre que um professor interage com um aluno um a um ou num pequeno grupo, de forma a adaptar a experiência de aprendizagem a esse aluno (*What Is Differentiated Instruction?*, 2015). Instrução diferenciada, segundo Carol Ann Tomlinson (2010) é o processo de "assegurar que o que um aluno aprende, como o aprende, e como demonstra que o que aprendeu, corresponde ao seu nível de prontidão, interesses e modo de aprendizagem preferido".

Dependendo da prontidão, interesse ou perfil de aprendizagem dos alunos, os professores podem diferenciar pelo menos quatro aspetos da sala de aula, de acordo com Tomlinson (2010):

1. **Conteúdo** (as informações, ideias e capacidades que os alunos devem estudar de acordo com o currículo): Dependendo dos conhecimentos dos alunos, o tema das aulas pode ser diferenciado. Os planos de aulas devem abordar os padrões de aprendizagem distritais ou estatais como a sua matéria principal. Os princípios de uma aula podem ser completamente novos para certos alunos de uma turma, podem ter apenas uma familiaridade passageira com eles, podem ter conceções erradas sobre eles, ou podem já ser totalmente adeptos do material. Ao criar exercícios para grupos distintos de alunos que abordam vários domínios da taxonomia de Bloom, o professor pode diversificar o conteúdo. Por exemplo, pode ser necessário atribuir conhecimentos, compreensão e tarefas de aplicação a alunos que não estejam familiarizados com as ideias. É possível atribuir atividades que envolvam memorização e compreensão nos níveis inferiores a alunos que não estejam familiarizados com uma aula. Alunos com

um certo nível de competência podem ser solicitados a aplicar e avaliar o material, enquanto aos alunos com um elevado nível de domínio podem ser atribuídas tarefas que envolvam a avaliação e o desenvolvimento. (*Differentiated Instruction: Examples & Classroom Strategies | Resilient Educator, 2014*).

2. **Processo** (Os exercícios que o aluno completa para compreender e dar sentido ao material). A pré-avaliação e a avaliação contínua são cruciais para determinar como os alunos aprendem e o que sabem. De forma a melhorar, em última análise, a aprendizagem do aluno, isto dá feedback tanto aos professores como aos alunos. (Ministério da Educação, 2007). No passado, o ensino era frequentemente ministrado de uma forma "tamanho único". Embora se concentre em ferramentas de ensino e avaliação adequadas que sejam justas, flexíveis e exigentes, a diferenciação é individualmente centrada no aluno e envolve os alunos no currículo de forma significativa. Utilizando atividades com diferentes níveis de apoio, dificuldade ou complexidade, nas quais todos os alunos se envolvem com os mesmos conceitos e capacidades cruciais. Procura também estabelecer centros de interesse para atrair os alunos a investigar partes da disciplina da turma que despertem particularmente o seu interesse. Outra técnica utilizada é a criação de agendas pessoais (listas de tarefas criadas pelo professor que incluem tanto projetos de grupo para toda a turma como projetos individuais para satisfazer as necessidades dos alunos), que devem ser concluídas durante o tempo designado para a agenda ou quando os alunos terminam outros trabalhos mais cedo. Os professores podem também variar o tempo que um aluno pode gastar numa atividade para encorajar ou dar apoio adicional a um aluno em dificuldades. (*What Is Differentiated Instruction? 2015*).
3. **Produtos** (A forma como os alunos mostram o que aprenderam, compreenderam, e podem fazer): O produto é o que o aluno produz para mostrar que dominou o material. Isto pode assumir a forma de tarefas como testes, projetos, relatórios ou outras tarefas. Com base nos estilos de aprendizagem, pode atribuir aos alunos tarefas que demonstrem domínio de uma matéria teórica de uma forma que eles considerem apelativa. Alguns exemplos de produtos neste tipo de aprendizagem incluem (*Differentiated Instruction: Examples & Classroom Strategies | Resilient Educator, 2014*):
  - Os alunos que sabem ler e escrever produzem um relatório de livro.
  - Os alunos visuais estruturam a história utilizando um organizador visual.
  - Os relatórios orais são dados por alunos auditivos.
  - Os alunos cinestésicos criam um diorama para representar a narrativa.
4. **Ambiente de aprendizagem** (o ambiente, ou o aspeto de uma sala de aula - o espaço físico, bem como o tom estabelecido pelo professor para criar uma atmosfera de aprendizagem de apoio mútuo):

Como citado por Joseph Lathan (2019), uma sala de aula com um ambiente de aprendizagem otimizado para uma aprendizagem diferenciada é aquela que:

- Estabelece um ambiente seguro e positivo para a aprendizagem
- Permite preferências de trabalho individuais
- Inclui espaços para trabalhar em silêncio e sem distrações, bem como espaços que convidam à colaboração dos alunos
- Proporciona materiais que refletem uma variedade de culturas e ambientes domésticos
- Estabelece diretrizes claras para um trabalho independente que corresponda às necessidades individuais
- Ajuda os alunos a compreender que alguns alunos precisam de se deslocar para aprender enquanto outros fazem melhor se estiverem sentados em silêncio

### 2.3.6 Design universal para a aprendizagem

*Universal Design for Learning (UDL)* é a estrutura educacional, que orienta a construção de ambientes e espaços de aprendizagem adaptáveis que podem considerar diferenças individuais de aprendizagem e baseia-se na investigação, nas ciências da aprendizagem, incluindo a neurociência cognitiva. (Rose e Meyer, 2022). Este conjunto de conhecimentos pode ser utilizado para conceber cursos que garantam que todos os alunos tenham acesso, possam utilizar e estejam incluídos em todas as conferências, discussões, ajudas visuais, vídeos, materiais impressos, laboratórios e trabalho de campo (*Burgstahler, n.d.*).

Utilizando uma variedade de estratégias de ensino, a UDL visa quebrar as barreiras de aprendizagem e proporcionar a todos os alunos uma oportunidade igual para alcançar. Envolve a incorporação de flexibilidade que pode ser alterada para se adequar às exigências e pontos fortes de cada aluno. A UDL ajuda todos os alunos devido a isto.

Como estrutura para criar planos de aula e avaliações, a UDL baseia-se em três elementos-chave (*Morin, 2018*):

1. **Representação:** A UDL aconselha o fornecimento de informação em muitos formatos. Por exemplo, os livros de texto dependem muito de imagens. Contudo, ao oferecer texto, áudio, vídeo e aprendizagem prática, todas as crianças têm a oportunidade de adquirir o material da forma mais conducente aos seus estilos de aprendizagem individuais.
2. **Ação e expressão:** A UDL aconselha a fornecer às crianças uma variedade de formas de se envolverem com o assunto e demonstrarem o que aprenderam. Por exemplo, pode ser dada aos alunos a opção de selecionar entre um teste com caneta e papel, uma apresentação oral ou um projeto de grupo.
3. **Envolvimento:** A UDL encoraja os educadores a considerar várias abordagens de alunos inspiradores. Os professores podem manter o interesse dos alunos, oferecendo-lhes tarefas que sejam relevantes para a sua vida e deixando-os fazer escolhas. Fazer com que as capacidades de aprendizagem se sintam como um jogo e proporcionar aos alunos oportunidades para se levantarem e andarem pela sala de aula são duas outras técnicas típicas.

### 2.3.7 Aprendizagem baseada em projetos

O objetivo da aprendizagem baseada em projetos (PBL - *project-based learning*), também conhecida como educação baseada em projetos, é proporcionar aos alunos a oportunidade de adquirir conhecimentos e competências através de projetos envolventes, baseados em questões e obstáculos que possam encontrar no mundo real. Trata-se de uma abordagem de aprendizagem ativa e baseada em inquéritos. PBL substitui perguntas, problemas ou situações por ensino dirigido por professores que oferece factos conhecidos ou apresenta um caminho claro para o conhecimento em contraste com a memorização ou formação baseada em papel que retrata estas coisas (Yasseri et al, 2018).

A aprendizagem baseada em projetos implica mais do que simplesmente 'fazer um projeto', como se deve lembrar na escola. De acordo com o Buck Institute for Education (BIE), a PBL exige que os alunos prestem "atenção profunda e contínua a um tópico ou tarefa autêntica, envolvente e complicada".

O trabalho da PBL encoraja uma metodologia 'Gold Standard PBL' que se baseia na investigação para o ajudar a certificar-se de que os seus alunos estão a aprender o curso principal e a participar na aprendizagem de alta qualidade baseada em projetos. Dois guias que são benéficos para os professores estão incluídos no modelo PBL Gold Standard:

- 1) Sete Elementos Essenciais de Conceção de Projetos oferece um esboço para a criação de projetos de alta qualidade
- 2) Sete Práticas de Ensino Baseadas em Projetos apoiam os educadores nos seus esforços para calibrar, avaliar e melhorar a sua profissão.

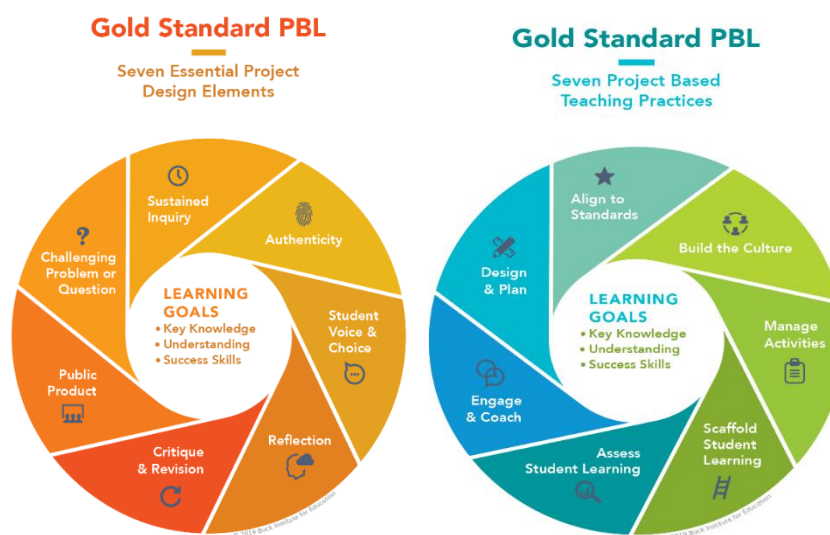


Figura 6. (O que é a PBL? n.d.)

### 2.3.8 Aprendizagem colaborativa

De acordo com Smith e MacGregor (1992), "Aprendizagem colaborativa é um termo geral para uma variedade de abordagens educativas que envolvem um esforço intelectual conjunto dos alunos, ou alunos e professores em conjunto". Normalmente, os alunos trabalham em grupos de dois ou mais, procurando mutuamente compreensão, soluções, ou significados, ou criando um produto. As atividades de aprendizagem colaborativa variam muito, mas a maioria concentra-se na exploração ou aplicação do material do curso pelos alunos, e não simplesmente na apresentação ou explicação do professor".

A aprendizagem colaborativa assume uma variedade de formas e é praticada por professores de diferentes origens disciplinares e tradições de ensino, e algumas abordagens deste tipo de aprendizagem são discutidas abaixo. Estas abordagens são adequadas para as humanidades em geral e particularmente para a questão da polaridade.

#### 2.3.8.1 Debates

Os alunos têm a oportunidade de trabalhar num ambiente de grupo colaborativo e cooperativo quando os debates são utilizados na sala de aula. Os alunos podem aprender novo material e aplicar conhecimentos, organizando e discutindo os seus pontos de vista sobre um dos lados de uma discussão. Os alunos têm a oportunidade de investigar temas e preocupações do mundo real, participando em debates na sala de aula. Os alunos são encorajados a aprender com os seus pares e a empenharem-se na autorreflexão durante os debates. Finalmente, os debates ajudam os alunos a desenvolver a confiança de que necessitam para discutir as suas opiniões e conhecimentos sobre o assunto em público (*Classroom Debates*, n.d.).

#### 2.3.8.2 Discussões de turma

Os grupos de discussão e seminários proporcionam uma vasta gama de estratégias educativas. Em ambientes escolares, os debates são tipicamente vistos como processos que motivam os alunos a comunicar com os seus professores e uns com os outros. Estas conversas podem ser oficiais ou informais. O formato geral inclui uma discussão aberta, que tipicamente coloca a responsabilidade sobre o professor de fazer perguntas e simplesmente permite aos alunos desenvolver uma conversa e oferecer objeções no contexto do assunto em questão (Smith e MacGregor, 1992).

#### 2.3.8.3 Aprendizagem entre pares

Dentro da Ação para Conhecer: O aprofundamento da aprendizagem entre pares e métodos de aprendizagem em colaboração (2017) foi definido como "Uma troca interativa que tem lugar ao nível dos olhos, que se baseia na confiança, nos conhecimentos e experiências de todas as partes envolvidas. É um tipo de aprendizagem conotativa que utiliza conscientemente o processo social para aumentar o sucesso da aprendizagem e que se baseia nas necessidades do aluno". O ensino entre pares, na sua essência, acontece quando os alunos ensinam intencionalmente outros alunos. O ensino entre pares baseia-se na ideia de que "ensinar é aprender duas vezes" e envolve um ou mais alunos a ensinar outros alunos numa determinada área temática.



A aprendizagem entre pares é um conceito estreitamente relacionado, em que os alunos aprendem uns com os outros, tanto formal como informalmente. A ênfase está no processo de aprendizagem, incluindo o apoio emocional que os alunos oferecem uns aos outros, tanto como a própria tarefa de aprendizagem. No ensino entre pares, os papéis de professor e aluno são fixos, enquanto na aprendizagem entre pares ou são indefinidos ou podem mudar durante a experiência de aprendizagem. O pessoal pode estar ativamente envolvido como facilitadores de grupo, ou pode simplesmente iniciar atividades dirigidas aos alunos, tais como workshops ou parcerias de aprendizagem. (Staff, 2019)

#### *2.3.8.4 Exercícios de formação de equipas*

Parte da aprendizagem colaborativa é o conceito de atividades de formação de equipas. Estas e muitas outras atividades de aprendizagem em colaboração são minuciosamente descritas, e são fornecidas instruções passo a passo para a sua implementação, e exemplos para várias disciplinas são disponibilizados em *Técnicas de Aprendizagem Colaborativa: A Handbook for College Faculty* (Barkley, Major, e Cross, 2014). Alguns exercícios de formação de equipas mencionados, que poderiam ser utilizados no contexto do projeto *bye, Polarity*, incluem:

- Discussão (por exemplo, partilha de pares finos, roupão redondo, etc.)
- Ensino recíproco (por exemplo, aquário, quebra-cabeças, equipas de ensaio, etc.)
- Resolução de problemas (por exemplo, enviar um problema, estudos de caso, etc.)
- Escrita (por exemplo, edição por pares, revistas de conversação, etc.)
- Jogos (p. ex., perigo, rixa amigável, etc.)

#### *2.4 Aprendizagem como um processo social*

De acordo com Laura Fitzgibbons 'A teoria da aprendizagem social é a filosofia que as pessoas podem aprender umas com as outras através da observação, imitação e modelação. O conceito foi teorizado pelo psicólogo Albert Bandura e combinou ideias por detrás de abordagens comportamentalistas e de aprendizagem cognitiva. A teoria da aprendizagem social procura estudar a socialização e como esta afeta o comportamento humano" (Fitzgibbons, 2019). A ideia considera a forma como os fatores ambientais e cognitivos interagem para influenciar a forma como as pessoas aprendem. A premissa da teoria da aprendizagem social é que as pessoas modelam as suas próprias ações após observarem o comportamento, as atitudes e os resultados dos outros. Bandura definiu três categorias de estímulos de modelação:

1. Modelos ao vivo, em que alguém exhibe o comportamento desejado,
2. A instrução verbal é quando alguém explica em pormenor o comportamento pretendido e dá instruções ao participante sobre como o realizar, e
3. Simbólico, em que meios como o cinema, televisão, Internet, literatura e rádio são usados para modelar o comportamento. Personagens da literatura ou da vida real podem servir como estímulos. A polarização como efeito de polaridade, que está presente em toda a parte, pode ser tratada com modelação positiva, observação e imitação, e assim consideramos uma ferramenta positiva para os propósitos deste projeto.

Os quatro critérios fundamentais de aprendizagem que são discutidos abaixo são os conceitos primários subjacentes a esta técnica e baseiam-se nas teorias de Albert Bandura (1972).

#### 2.4.1 Princípio 1: Atenção

É preciso estar atento para aprender. Qualquer coisa que desvie a sua atenção terá um impacto prejudicial na aprendizagem através da observação. É muito mais provável que se concentre inteiramente na aprendizagem se o modelo for envolvente ou se a situação incluir um elemento novo.

#### 2.4.1 Princípio 2: Retenção

Se não nos conseguirmos lembrar da atividade, não podemos conduzir o comportamento. Portanto, mesmo que um comportamento possa ser observado, o observador não se envolverá nele, a menos que seja criada uma memória. A retenção é crucial para a modelação do comportamento, porque a aprendizagem social leva tempo.

#### 2.4.2 Princípio 3: Reprodução

A reprodução refere-se à capacidade de duplicar um comportamento que vemos. Afeta se decidimos experimentar ou não o hábito. Mesmo quando pretendemos imitar um comportamento que vemos, somos constrangidos pelas nossas capacidades físicas.

#### 2.4.3 Princípio 4: Motivação

Finalmente, deve ser motivado a imitar o comportamento que foi modelado para que a aprendizagem observacional seja eficaz. A punição e o reforço são fatores significativos de motivação.

## 2.5 Aprendizagem autodirigida

No seu sentido lato, aprendizagem autodirigida (SDL - *Self-Directed Learning*), também conhecida como aprendizagem por si própria, refere-se à capacidade de uma pessoa tomar a iniciativa de identificar as suas próprias necessidades de aprendizagem, a sua capacidade de decidir o que quer aprender, a sua capacidade de especificar as fontes com que precisa de aprender, a sua capacidade de selecionar ou utilizar as estratégias de aprendizagem adequadas e a sua capacidade de avaliar os resultados da aprendizagem com ou sem assistência de terceiros (Tekkol e Demirel, 2018, Knowles, 1975). Na aprendizagem autodirigida, a obrigação de aprender é transferida de uma fonte externa - um professor, por exemplo - para o aluno. A capacidade do aluno para dirigir e participar ativamente no processo de aprendizagem é essencial para o seu sucesso (Boyer and Usinger, 2015; Grover, 2015). A aprendizagem que é conceptualizada, concebida, implementada e avaliada pelos próprios alunos é referida como aprendizagem autodirigida (Brookfield, 2009). Pode ser descrita como uma estratégia educativa em que os alunos são responsáveis pelo processo de aprendizagem.

A aprendizagem autodirigida é vital no mundo de hoje, uma vez que os indivíduos devem saber como se encarregar da sua aprendizagem - planejar, desenvolver, adaptar, e mudar numa sociedade digital, interativa e global. A aprendizagem autodirigida pode ser definida

como o resultado da criação de uma experiência que capacita os alunos a tomar decisões sobre a informação em que querem tornar-se proficientes (*Knowles, 1975*).

Embora a aprendizagem autodirigida ocorra normalmente no ambiente experimental ou co curricular, é necessário introduzir e desenvolver as competências necessárias para o SDL na parte didática do currículo. Esta abordagem de desenvolvimento gradual de competências ao longo do tempo, é chamada andaime. A intenção principal no SDL é que os alunos se apropriem da sua aprendizagem, muito para além do currículo e do que um professor possa ter de sugerir.

Afastando-se do conhecimento de conteúdos, os alunos são encorajados a adquirir capacidades baseadas em competências, tais como a resolução de problemas, curiosidade e reflexão, criatividade, comunicação escrita e verbal, colaboração, aceitação e aplicação de *feedback* crítico, aplicação de conhecimentos a problemas da vida real e gestão e apoio à mudança constante (*Toit-Brits, 2019*).

A maior parte da investigação sobre a aprendizagem autodirigida como conceito holístico, provém dos campos da educação de adultos e do estudo da aprendizagem informal e experimental. A investigação realizada nos campos da educação e psicologia K-12, centra-se muito menos na autodireção por si. O projeto *bye, Polarity* procura promover os alunos autodirigidos, uma vez que são capazes de se adaptar às condições sociais e contextuais em mudança (*Jossberger et al, 2010; Morris, 2019*), sentem-se mais capacitados para agir quando oprimidos (*Bagnall e Hodge, 2018*), e são mais propensos a alcançar a autorrealização (*Arnold, 2017*).

No âmbito do projeto *bye, Polarity*, a aprendizagem autodirigida é imperativa, uma vez que representa um processo de aprendizagem que é individual, intencional e de desenvolvimento. A ênfase na autonomia, na escolha e na autorrealização, leva os alunos a assumirem responsabilidade pessoal, escolhendo a forma como utilizam a informação na construção do significado. Os indivíduos iniciam a aprendizagem autodirigida para encontrar soluções para objetivos concretos ou problemas do mundo real. O aluno assume a responsabilidade de estabelecer os seus objetivos de aprendizagem, gerir tarefas e controlar os métodos e recursos utilizados para atingir objetivos pessoais, resolver problemas ou satisfazer exigências percebidas (*Morris, 2019*). Finalmente, a aprendizagem autodirigida é um veículo de crescimento pessoal (*Groen e Kawalilak, 2014*). Os indivíduos desenvolvem uma profunda compreensão conceptual, resolvem problemas, e alcançam objetivos, testando ciclicamente as suas ideias em contextos do mundo real e aplicando a reflexão pessoal e o *feedback* externo para desenvolver e aperfeiçoar ainda mais estas ideias (*Morris, 2019*).

A aprendizagem autodirigida dá aos alunos a liberdade e autonomia para escolher o quê, porquê, como e o onde da sua aprendizagem. A literatura de investigação revela quatro dimensões da aprendizagem autodirigida, nomeadamente autorregulação, motivação, responsabilidade pessoal e autonomia.

No âmbito do projeto Polarity, sugerimos que se aborde a polarização através do ciclo de aprendizagem autodirigido (Figura 7 abaixo), desenvolvido pela Summit Learning. Summit Learning é uma abordagem à educação baseada na investigação concebida para impulsionar o envolvimento dos alunos, aprendizagem significativa e fortes relações aluno-professor que preparam os alunos para a vida fora da sala de aula.



Figura 7. O Ciclo de Aprendizagem Autodirigido (Summit Learning)

No Ciclo de Aprendizagem Autodirigida, os professores trabalham com os alunos para:

- refletir sobre o que aprenderam
- estabelecer objetivos para o que eles querem aprender
- planear a forma como atingirão os seus objetivos
- aprender novos factos, competências ou ideias
- mostrar ou demonstrar a sua aprendizagem, depois refletir

Eventualmente - com apoio - os alunos interiorizam o Ciclo de Aprendizagem Autodirigida, dando-lhes uma base para o sucesso a longo prazo, visando a sustentabilidade na educação. De acordo com Moore (2005), a educação para a sustentabilidade deve incluir múltiplas disciplinas, colaborativa, experimental e potencialmente transformadora. A sustentabilidade começa frequentemente com a resolução de problemas e envolve uma necessidade de informação e conhecimentos interdisciplinares. Como faremos as mudanças intelectuais, educativas, sociais e comportamentais para avançar para uma vida mais sustentável? É importante abordar duas necessidades fundamentais, sendo a primeira uma necessidade de informação e a segunda uma necessidade de transformações de pensamento e

comportamento (Lander, 2010). A aprendizagem autodirigida (SDL) é um componente-chave para satisfazer ambas as necessidades.

Ao longo da concepção do Quadro Pedagógico do "bye Polarity", procuramos responder às necessidades salientadas através da nossa pesquisa para uma abordagem que engloba uma componente tecnológica, uma componente metodológica e uma componente cultural. Abaixo exploramos os pontos principais do quadro proposto:

- **Ligue-se às experiências dos alunos** (conheça os seus alunos, avalie o seu nível de familiaridade tecnológica, esteja consciente do contexto cultural de aprendizagem, identifique experiências anteriores que possam dificultar uma experiência de aprendizagem)
- **Personalize** (fazendo uso da aprendizagem digital e da aprendizagem mista, a experiência pode ser adaptada às necessidades de cada aluno individual. O educador/facilitador pode adaptar aspetos importantes da experiência de aprendizagem para que a voz de cada aluno seja ouvida e tenha o poder de contribuir mais ativamente)
- **Apoie a experiência de aprendizagem** (garantir que estão disponíveis recursos apropriados e interativos para apoiar a experiência de aprendizagem em termos de equipamento e contexto cultural)
- **Seja flexível e adaptável** (manter alguma flexibilidade para se adaptar à diversidade e aos diferentes níveis de competência/experiência que os alunos possam estar a experimentar)
- **Seja versátil nas ferramentas e métodos utilizados, utilizar meios digitais** (pode ser necessário introduzir a abordagem de sala de aula de aprendizagem invertida num processo de indução passo a passo, utilizando ferramentas mais convencionais ou familiares no início do processo de aprendizagem)
- **Faça a ponte entre experiências de aprendizagem formais e informais, através de uma abordagem educativa holística** (combinar o conteúdo da formação com as experiências vividas dos participantes e os seus conhecimentos de base já existentes)
- **Promova competências transversais/soft skills** (certificar-se de abordar os requisitos de conhecimentos e competências estabelecidos no início da aprendizagem e cumprir os resultados da aprendizagem; a componente não deve ofuscar o núcleo do foco da aprendizagem)
- **Construa ativamente o conhecimento** (reconhecer os alunos como cocriadores da experiência de aprendizagem e motivá-los a criar o conhecimento em vez de apenas recebê-lo)
- **Participe e Envolve-se** (a experiência de aprendizagem pode ser desconhecida ou assustadora no início, certifique-se de cativar e envolver todos os alunos, e tome medidas corretivas ou de apoio para os alunos que estão com dificuldades)
- **Aprendizagem colaborativa** (aprendizagem entre pares pode ser uma excelente opção para alunos menos familiarizados ou confortáveis com a estrutura de poder de uma sala de aula convencional)
- **Aprender através de experiências** (utilizar as mãos na aprendizagem para permitir a ligação à vida real e encorajar um processo de aprendizagem memorável)

- **Experimente e investigue** (capacitar os alunos para explorar formas ou métodos inovadores ou pensar fora da caixa, aplicando competências, conhecimentos ou técnicas)
- **Aprendizagem reflexiva** (motivar os alunos a refletir não só sobre o conteúdo didático, mas também sobre a experiência global de aprendizagem)
- **Reinstale a alegria de aprender** (utilizar a experiência de aprendizagem como uma forma de reintroduzir a alegria de aprender aos alunos)
- **Defina resultados e objetivos gerais e específicos da aprendizagem curricular**, incluindo cenários de aprendizagem relevantes para a polarização.

Com o objetivo de ensinar no ensino secundário e em relação à matéria - neste caso polarização - há alguns passos básicos que precisam de ser seguidos para completar com sucesso o estudo independente. As principais etapas são discutidas nas secções seguintes.

#### 2.5.1 Avaliar a prontidão para aprender

Nesta etapa, os alunos avaliam as suas experiências passadas com a aprendizagem autónoma bem como a sua situação atual, hábitos de estudo, situação familiar e sistema de apoio na escola e em casa. Dica de Prontidão para Aprender a Ensinar proporciona uma descrição completa de uma ferramenta de avaliação de competências de aprendizagem. Alguns incluem ser independente, organizado, autodisciplinado, capaz de falar claramente, capaz de aceitar críticas construtivas, e capaz de se envolver em autoavaliação e autorreflexão são tudo indicações de que uma pessoa está pronta para a autoaprendizagem (*Self-Directed Learning: A Four-Step Process*, 2012).

#### 2.5.2 Estabelecer objetivos de aprendizagem

A definição de objetivos é uma parte crucial da aprendizagem autodirigida. O Modelo de Aprendizagem Autodeterminada de Ensino é uma ferramenta útil para adotar a definição de objetivos diretamente relacionada com a aprendizagem autodirigida (SDLMI). O SDLMI guia os alunos em três fases: definição de objetivos, criação de planos de ação e revisão de objetivos ou planos (*Garrels & Palmer, 2020*). Os alunos adquirem conhecimentos sobre como reconhecer problemas, encontrar soluções para eles, detetar quaisquer obstáculos no seu caminho e pesar os prós e contras de cada abordagem (*Garrels et al., 2019*). Há várias vantagens para os alunos na definição e realização de objetivos. Ao oferecer marcos menores que conduzem a objetivos maiores, encoraja um comportamento positivo, ajuda-os a esforçarem-se por autodomínio, orienta a sua concentração e proporciona-lhes uma sensação de sucesso. Para estabelecer objetivos eficazes, é essencial compreender os chamados contratos de aprendizagem. Abaixo enumeramos o mais importante, retirado da página da Universidade de Waterloo Centre for Teaching Excellence (*Self-Directed Learning: A Four-Step Process | Centre for Teaching Excellence, 2012*):

- Objetivos para a unidade de estudo
- Estrutura e sequência de atividades
- Cronograma para a conclusão das atividades



- Detalhes sobre os materiais de recurso para cada objetivo
- Detalhes sobre os procedimentos de classificação
- Feedback e avaliação à medida que cada objetivo é concluído
- Plano de reunião com o professor conselheiro
- Acordo de políticas de unidade, tais como uma política de atribuição tardia

### 2.5.3 Envolver-se no processo de aprendizagem

Segundo o Centre for Teaching Excellence (2012), para compreenderem as suas necessidades como alunos de aprendizagem autodirigidos, os alunos precisam de se compreender a si próprios como alunos; orientar os alunos para o nosso recurso sobre preferências de aprendizagem pode ser benéfico. Além disso, os alunos devem pensar em responder às seguintes questões (*Self-Directed Learning: A Four-Step Process*, 2012):

O que é que preciso em termos de técnicas de ensino?

Qual foi o meu professor preferido? Porquê?

O que fizeram eles que os tornou únicos entre os educadores?

Igualmente importante é compreender a abordagem do estudo. Existem numerosas ferramentas disponíveis para ajudar os alunos a descobrir o seu estilo de aprendizagem preferido. À medida que os alunos se empenham na aprendizagem autodirigida, devem levar algum tempo a considerar o formato e o meio da sua estratégia de aprendizagem e ajustá-la por vezes. A maioria das pessoas é adepta de uma variedade de estilos de aprendizagem e podem frequentemente melhorar os seus estilos mais fracos. Os alunos podem ter de experimentar coisas diferentes para descobrir o que irá durar ao longo do tempo. No entanto, recomenda-se a utilização da chamada abordagem profunda ao estudo para gerar as suas próprias ligações e motivadores. Este método enfatiza a apreensão de conceitos por si próprio, empregando conhecimentos em novos contextos e exemplos criativos para iluminar ideias, bem como aprender mais do que é necessário para completar uma unidade.

### 2.5.4 Avaliar a aprendizagem

A utilização das competências de aprendizagem autodirigida pelos alunos pode ser avaliada utilizando métodos que incluem registos e listas de verificação dos professores, autorreflexões, avaliações dos alunos e questionários de autorrelatos dos alunos. Exemplos de comportamentos que podem servir como prova de capacidades de aprendizagem autodirigida incluem a definição de objetivos, permanência em tarefas, avaliação e reescrita de trabalho, apresentação de soluções de trabalho quando bloqueado e edição cuidadosa, aconselhamento com os seus professores e pedido de feedback. Os professores podem compilar eles próprios esta lista ou convidar os alunos a fazê-lo. As listas de verificação podem ser utilizadas pelos professores para dar feedback aos alunos ou pelos alunos para utilizarem como ferramenta de autoavaliação.

Além disso, os professores podem proporcionar sugestões semanais ou diárias para as respostas dos alunos e muito tempo para uma reflexão intencional dos alunos. Poderá ser pedido aos alunos que reflitam sobre a sua capacidade de fazer objetivos difíceis, de criar um plano de ação e de gerir o seu tempo. Como alternativa, poderia ser-lhes pedido que pensassem em quaisquer dificuldades inesperadas que surgissem durante a conclusão do trabalho e na forma como lidavam com elas (Vicus, 2020).

## 2.6 Transferência de aprendizagem incluindo a compreensão do seu ecossistema de transferência de aprendizagem

A aquisição de competências e comportamentos aprendidos num ambiente de formação/ensino e a sua transferência para o seu ambiente ou situação chama-se Transferência de Aprendizagem (Kaiser et al., 2013, p. 1). A transferência de aprendizagem é ainda o objetivo de todo o ensino, é surpreendentemente raro. Algumas estimativas situam a taxa de sucesso da transferência de formação entre 10-22%. (Connolly, 2020). Para os alunos de todo o mundo, esta falta de transferência é como um peso à volta do pescoço, retendo-os, atrasando o seu progresso e suprimindo o seu crescimento futuro.

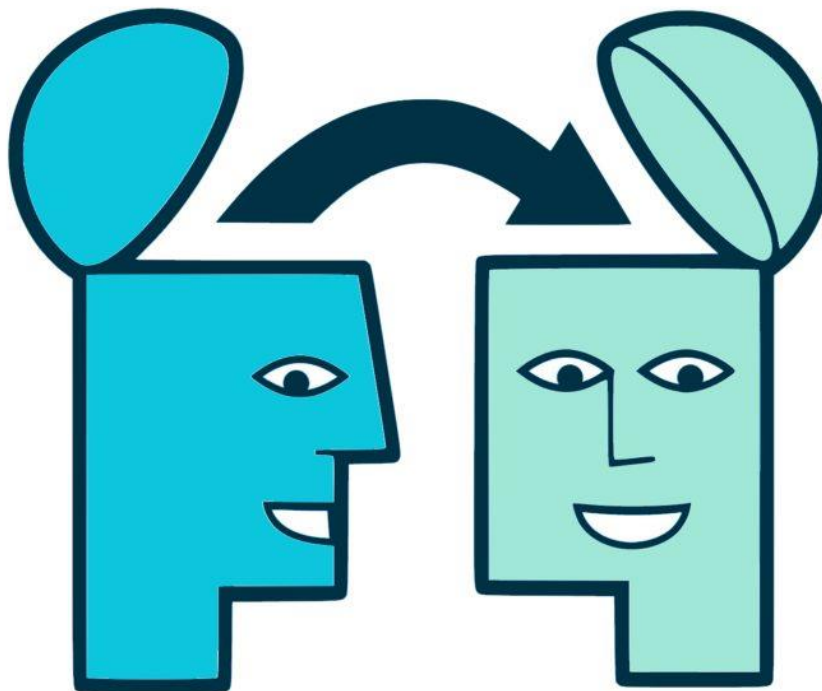


Figura 8. Transferência de aprendizagem (Sharma, 2021)

### 2.6.1 Conceção da formação

De acordo com Fauth e González-Martínez (2021), uma atividade de formação bem concebida garante a eficácia da formação, a transferência de conhecimentos e a satisfação das necessidades identificadas. Baldwin e Ford (1988) mencionam três questões de conceção pedagógica como tendo um impacto na transferência da formação. Afirmam que a transferência de formação é maximizada "quando existem elementos de estímulo e resposta idênticos nos contextos de formação e transferência; quando uma variedade de estímulos de formação relevantes é empregada no conteúdo da formação; quando são ensinadas aos alunos as regras gerais e os princípios teóricos subjacentes ao conteúdo da formação". (Baldwin & Ford, 1988).

### 2.6.2 Fatores ambientais

Nesta disposição hierárquica, as qualidades do aluno, o programa de formação e o ambiente teriam todos um impacto direto nos resultados e retenção da aprendizagem, tal como a retenção e a aprendizagem teriam um impacto direto na criação e manutenção da transferência. Não importa quão bem um aluno aprende e retém o material de formação durante a sua fase de formação, os elementos pessoais e do ambiente de trabalho continuarão a ter um impacto direto nas condições de transferência. Por outro lado, os elementos de conceção têm um impacto direto na aprendizagem, o que por sua vez tem um impacto na transferência.

### 2.6.3 Características do Aluno

Porque a aprendizagem é um processo e não um evento, os alunos devem ser envolvidos na forma como a sua experiência de aprendizagem é concebida (Knowles, 1975). Além disso, os alunos devem ser avaliados e os facilitadores devem estabelecer objetivos e refletir sobre o processo de avaliação do mesmo (Knowles, 1980). A transferência é ainda mais dificultada pela escassez de oportunidades para os alunos aplicarem imediatamente os seus novos conhecimentos às situações. Illeris (2009) argumentou que é crucial construir atividades de aprendizagem para todos os estilos de aprendizagem e que alguns alunos aprendem melhor visualmente do que outros. Por conseguinte, certas aprendizagens são realizadas melhor através de atividades ao ar livre, enquanto outras podem ser concluídas numa sala de aula. (Brion e Crodeiro, 2018). Por conseguinte, é imperativo que as características e formas de aprendizagem do aluno sejam avaliadas e consideradas antes e durante as formações.

### 2.6.4 Antes da formação

Os quatro elementos a considerar antes da formação são (*Training Best Practices: Learning Transfer*, n.d.):

1. Necessidades
2. Preparação
3. Objetivos
4. Motivação

Os designers de aprendizagem produzem grandes quantidades de conteúdo. Para reforçar o interesse na formação, considerar quais as partes do assunto que podem ser divididas em pedaços manejáveis e disponibilizadas aos alunos de antemão. A aprendizagem pode então ser melhorada utilizando novamente este material durante a formação. (Connolly, 2020)

Os professores devem esforçar-se por criar uma cultura que valorize a cooperação, o trabalho de equipa e a partilha de experiências. Os professores devem também criar uma estratégia de transferência ou plano de ação com a assistência dos seus pares, antes da formação, e devem implementá-la na escola sob a supervisão e controlo regular dos diretores dos estabelecimentos de ensino. Desta forma, os objetivos e a motivação tornar-se-iam claros para os alunos antes da formação (*Training Best Practices: Learning Transfer, n.d.*).

#### 2.6.5 Durante a formação

Os elementos mais importantes que definem a própria formação são, planeamento, instrução, exercícios, materiais, professores e localização (*Training Best Practices: Learning Transfer, n.d.*). A transferência de competências de formação para a sala de aula precisa de ser reforçada pela demonstração consistente, discussão e prática para a interiorização de alguns conceitos e aplicação prática de algumas competências. Durante a formação da cultura de colaboração entre professores, deve ser aplicado material educativo de apoio às crianças de grupos desfavorecidos e sistema de monitorização e supervisão. Como resultado, durante a formação, os professores devem ter amplas oportunidades de mostrar, discutir e pôr em prática várias técnicas de ensino sob a direção e supervisão de professores. Os professores devem certificar-se de que o seu conteúdo é pertinente, se alinha com as responsabilidades dos alunos e contribui para um objetivo comunitário. Os professores devem assegurar-se de que as ligações entre o que os alunos estão a aprender na aula e as suas atividades diárias são claras para eles. Os professores devem também procurar tornar simples para os alunos a compreensão do que devem mudar e em que cenários o devem mudar, tendo em mente que o seu objetivo é que eles ajam de forma diferente após a formação (Connolly, 2020).

#### 2.6.6 Depois da formação

A quantificação dos resultados de qualquer formação é o primeiro passo para manter as melhorias. Considerar a utilização das seguintes técnicas para avaliar a transferência de aprendizagem no final das sessões de formação, fazendo depois as mesmas perguntas de novo a intervalos regulares. Discutir os resultados com os seus alunos:

- Permitir que o aluno se avalie a si próprio, oralmente ou com a ajuda de um formulário de feedback normalizado.
- Permitir que os alunos avaliem a sessão de formação em privado. O seu feedback anónimo é particularmente valioso.
- Para proporcionar aos novos formadores comentários consistentes e imparciais, utilizar um formulário de feedback padronizado. (*Training Best Practices: Learning Transfer, n.d.*)

## 2.7 Avaliação de resultados de aprendizagem

Os resultados da aprendizagem são afirmações precisas e quantificáveis que descrevem o que os alunos bem-sucedidos compreenderão, serão capazes de realizar e valorizarão após completarem uma experiência de aprendizagem. Determinar a eficácia da aprendizagem e se os objetivos de desempenho foram alcançados é o objetivo global da avaliação da aprendizagem.

### 2.7.1 Apreciação e Avaliação

A partir da definição de Surbhi (2016), compreendemos que a apreciação e avaliação são dois conceitos diferentes, ainda que por vezes sejam utilizados de forma intermutável. Segundo Surbhi "Apreciação é definida como um processo de avaliar algo ou alguém, ou seja, o ato de medir a qualidade, o valor ou a importância. Ao contrário, a avaliação centra-se em fazer um julgamento sobre valores, números ou desempenho de alguém ou algo. A apreciação é feita para identificar o nível de desempenho de um indivíduo, enquanto a avaliação é feita para determinar o grau em que os objetivos são atingidos. A diferença básica entre apreciação e avaliação reside na orientação, ou seja, enquanto a apreciação é orientada para o processo, a avaliação é orientada para o produto". (Surbhi, 2016).

No contexto do projeto bye, Polarity, é necessária uma abordagem mais moderna da avaliação, uma vez que se trata de uma questão social complexa. Por conseguinte, há necessidade de técnicas de avaliação humanista, em que a ênfase é principalmente colocada nos alunos e nas suas necessidades, sentimentos e interesses únicos. A apreciação e a avaliação precisam de enfatizar o significado da visão do mundo de uma criança e de colocar um foco no comportamento da criança, na sua criatividade e no seu pensamento divergente. Na perspetiva moderna, os alunos estabelecem os seus próprios objetivos, permitindo-lhes flexibilidade e uma oportunidade de expressar a sua singularidade. A responsabilidade do professor orienta-se mais para a de um facilitador ou motivador que não empurra as suas crenças para os alunos. A iniciativa de aprendizagem é tomada pelos próprios alunos através do seu envolvimento em práticas reais.

### 2.7.2 Identificar o objetivo

O objetivo da avaliação é um assunto complicado e não há uma resposta única para a pergunta, dependendo do tema, do ambiente e de outros contextos socioculturais. Contudo, é geralmente aceite que um programa educativo pode ser construído, os seus sucessos podem ser avaliados e a sua eficácia pode ser aumentada através de processos de avaliação. Atua como um monitor incorporado no software para verificar periodicamente o progresso da aprendizagem. Além disso, oferece um contributo perspicaz sobre o plano e a execução do programa. Portanto a avaliação é crucial, para qualquer programa educativo. (*Evaluation in Teaching and Learning Process*, 2016)

A avaliação apoia educadores e alunos a melhorar a ensino e a aprendizagem. Vale a pena notar que a avaliação é tanto um procedimento contínuo como uma prática contínua. Ajuda a desenvolver os valores de julgamento, acadêmicos ou de realização do aluno. O ensino e a aprendizagem requerem avaliação em alguma capacidade, uma vez que as decisões devem ser tomadas em todas as áreas do esforço educativo. (*Evaluation in Teaching and Learning Process*, 2016).

Tendo em conta os objetivos do projeto bye, Polarity, vale a pena discutir o papel da avaliação nas ciências sociais. A avaliação em ciências sociais visa dar aos alunos um feedback baseado nas suas necessidades de aprendizagem, para que possam aprender mais eficazmente. Além disso, apoia numerosos processos de tomada de decisão. A avaliação das ideias, valores, experiências e crenças dos alunos de ciências sociais relativamente à criação de uma sociedade humana é necessária. Avaliou também os conhecimentos dos alunos sobre a ligação entre um indivíduo e uma comunidade. Além disso, procura avaliar o temperamento das ciências sociais, que é distinto da ciência. São também necessárias avaliações dos conhecimentos dos alunos sobre diversidade, cidadania e outras questões sociais. (*Teaching Pedagogy Evaluation in Social Science*, n.d.).

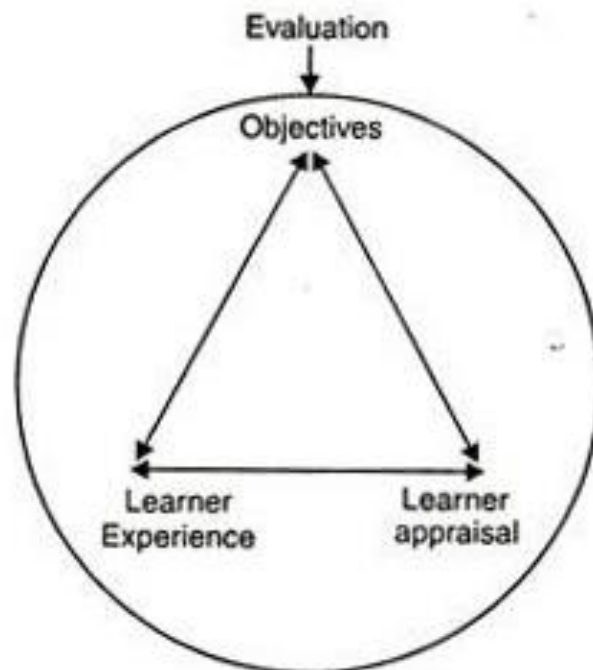


Figura 9. Papel da avaliação no processo de ensino e aprendizagem (*Evaluation in Teaching and Learning Process*, 2016)

### 2.7.3 Escolha da estratégia

O Professor David Coleman utilizou inicialmente a frase "avaliação para a aprendizagem" no seu influente livro de 1995 *Assessment for Learning (AFL): A Framework for Understanding*. Os dois métodos básicos utilizados pela AFL são a observação direta e a investigação.

O tipo de avaliação mais comum é a observação direta, embora fazê-la numa sala de aula possa demorar muito tempo. Os professores podem testar a compreensão dos alunos mais rapidamente com a ajuda de perguntas do que com a simples observação direta. Em vez disso, em vez de se limitarem a fazer perguntas, este tipo de exame é mais profundo. As crianças demonstram a sua verdadeira compreensão do material da aula quando acrescentam ao que já sabem. O uso de modelos mentais revela o seu conhecimento intrincado ou estrutura esquemática, tal como os mapas conceituais fazem. Que propósitos servem as perguntas? (Principal, n.d.) As perguntas revelam conhecimento e compreensão entre os alunos. Elas permitem-nos avaliar os conhecimentos e capacidades dos nossos alunos. Podemos detetar potenciais lacunas entre os conhecimentos atuais dos alunos e os padrões desejados, fazendo perguntas. Isto ajuda no planeamento de aulas para que possamos cobrir adequadamente cada tópico do currículo nas próximas aulas. Também nos permite determinar se os nossos alunos necessitam de mais assistência na aprendizagem de novas disciplinas. Os professores poderão estar interessados em analisar o quadro de pensamento universal se também estiverem interessados em criar perguntas abertas como uma ferramenta de feedback útil. O modelo apresenta questões cruciais relativas a várias formas de aprendizagem dos alunos, para além de destacar as etapas cruciais envolvidas na aprendizagem. Estas podem servir de base a uma ferramenta de avaliação verdadeiramente poderosa, porque são feitas para aprofundar mais do que perguntas de escolha múltipla (Main, n.d.).

### 2.7.4 Procedimentos e processos

Há muitos métodos que um professor pode utilizar para avaliar a aprendizagem dos alunos. É crucial compreender que não há regras difíceis e rápidas quando se trata de estratégia; em vez disso, pode mudar dependendo das circunstâncias. Um professor pode avaliar o domínio da aprendizagem por parte dos alunos de várias maneiras. Seguem-se alguns exemplos: Há muitas escolhas ao desenvolver atividades de avaliação. A escolha do método deve ser determinada pelo objetivo da avaliação e deve ser concebida para revelar os atributos subjacentes à realização, estes podem incluir competências cognitivas, psicomotoras e afetivas. Na avaliação para a aprendizagem, há cinco processos principais que acontecem, citados a partir do website da *Cambridge Assessment International Education*:

1. O questionamento permite a um aluno, com a ajuda do seu professor, descobrir em que nível se encontra.
2. O professor proporciona feedback a cada aluno sobre como melhorar a sua aprendizagem.
3. Os alunos compreendem como é o trabalho bem-sucedido para cada tarefa que estão a realizar.



4. Os alunos tornam-se mais independentes na sua aprendizagem, participando na avaliação e autoavaliação pelos pares.
5. As avaliações sumativas (por exemplo, o exame ou apresentação de portefólio) são também utilizadas de forma formativa para os ajudar a melhorar).

#### 2.7.5 Validade e fiabilidade

Ao avaliar tópicos como a polarização, deve considerar-se que faz parte do que é geralmente referido como ciências sociais. As ciências sociais são um campo de estudo subjetivo. Preocupa-se com a existência humana, relações humanas e relações com várias outras instituições sociais. No entanto, avaliar a compreensão de cada um em todas estas áreas não é particularmente simples. Como resultado, a avaliação das ciências sociais enfrenta inúmeras dificuldades e problemas. A subjetividade é de facto uma característica das ciências sociais como disciplina e, dependendo da forma como é empregada, pode ser ou uma força ou uma fraqueza para a avaliação científica social. O processo de avaliação das ciências sociais pode encontrar complicações e dificuldades devido a enviesamentos de professores sobre vários conceitos, teorias e tópicos controversos. É também fundamental perceber que um teste baseado na cultura não é uma escolha muito boa para um assunto como as ciências sociais. Por conseguinte, um professor deve ser imparcial, mas só até ao momento em que se pode assegurar que irá descartar as suas opiniões. Como resultado, nas ciências sociais, o preconceito de um indivíduo afeta não só o currículo e o ensino, mas também a avaliação. (*Teaching Pedagogy Evaluation in Social Science*, n.d.)

Os critérios explícitos de desempenho melhoram a validade e a fiabilidade do processo de avaliação. Critérios de avaliação claros e acionáveis ajudam a tornar todo o processo transparente e responsável. Para que a avaliação possa ser repetida e aplicada a diferentes pessoas, são especificados o cenário, as tarefas e os comportamentos desejáveis. As normas explícitas também respondem a objeções de subjetividade.

### 3 Bibliografia

---

Ambrose, S. A., Bridges, M. W., DiPietro, M., & Lovett, M. C. (2010). *How Learning Works: Seven Research-based Principles For Smart Teaching*. San Francisco, CA: Jossey Bass.

Arnold, K. (2017) Literacy Teaching & Learning in a Nicaraguan Primary School. *Undergraduate Review*, 13(1), 31-41. Retrieved June 27, 2022, from [http://vc.bridgew.edu/undergrad\\_rev/vol13/iss1/6](http://vc.bridgew.edu/undergrad_rev/vol13/iss1/6)

Baldwin, T.T. & Ford, J.K. (1988) Transfer Of Training: A Review and Directions for Future Research, *Personnel Psychology*, 4(1), pp. 63–105.

Bandura, A. (1972). Modelling theory: Some traditions, trends, and disputes in Parke, R. D. (ed.). *Recent trends in Social Learning Theory*. New York: Academic Press. ISBN 0-12-545050-8. <https://www.edtick.com/en/news/social-learning-theory-bandura-s-5-key-steps-of-the-learning-process> <https://www.pedagogy4change.org/social-learning-in-practice/>

Barkley, E., Major, C., Cross, P. (2014). *Collaborative Learning Techniques: A Handbook for College Faculty*. Jossey-Bass.

Bloom, B., Englehart, M. Furst, E., Hill, W., & Krathwohl, D. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook I: Cognitive domain*. New York, Toronto: Longmans, Green.

Boyer, N. R., and Usinger, P. (2015). Tracking Pathways to Success: Triangulating Learning Success Factors. *Int. J. Self-Directed Learn.* 12, 22–48.

Brion C and Cordeiro PA (2018), Learning Transfer: The Missing Link to Learning among School Leaders, *Burkina Faso and Ghana. Front. Educ.* 2:69.

Brookfield, S. D. (2009). Self-directed learning, *International Handbook of Education for the Changing World of Work*, eds D. N. Wilson and R. Maclean (New York, NY: Springer Science and Business Media).

Burgstahler, S. B. (n.d.). *Universal Design of Instruction (UDI): Definition, Principles, Guidelines, and Examples | DO-IT*. Retrieved January 4, 2023, from <https://www.washington.edu/doit/universal-design-instruction-udi-definition-principles-guidelines-and-examples>

Cannon, R. (2000). *Guide to Support the Implementation of the Learning and Teaching Plan Year 2000*. Australia: The University of Adelaide.

*Classroom Climate | Center for Teaching Innovation*. (n.d.). Retrieved January 4, 2023, from <https://teaching.cornell.edu/teaching-resources/assessment-evaluation/inclusion-accessibility-accommodation/building-inclusive-0>

*Classroom Debates | Center for Innovative Teaching and Learning* (n.d.). Northern Illinois University. Retrieved January 4, 2023, from <https://www.niu.edu/citl/resources/guides/instructional-guide/classroom-debates.shtml>

*Cognitivism - The Peak Performance Center.* (n.d.). Retrieved January 3, 2023, from <https://thepeakperformancecenter.com/educational-learning/learning/theories/cognitivism/>

Connolly, F. (2020, December 4). *We Need To Talk About Learning Transfer.* eLearning Industry. Retrieved January 3, 2023, from <https://elearningindustry.com/need-talk-about-learning-transfer>

*Creating a Positive Climate.* (2016, July 19). Metro Nashville Public Schools Pre-K Partnership Project. Retrieved January 4, 2023, from <https://my.vanderbilt.edu/mnpspartnership/magic8/creating-positive-climate/>

*Differentiated Instruction: Examples & Classroom Strategies* (2014, October 1). ResilientEducator.com. Retrieved January 4, 2023, from <https://resilienteducator.com/classroom-resources/examples-of-differentiated-instruction/>

Elliott, S.N., Kratochwill, T.R., Littlefield Cook, J. & Travers, J. (2000). *Educational psychology: Effective Teaching, Effective Learning (3rd ed.)*. Boston, MA: McGraw-Hill College.

*Evaluation in Teaching and Learning Process | Education.* (2016, November 3). Your Article Library. Retrieved January 4, 2023, from <https://www.yourarticlelibrary.com/statistics-2/evaluation-in-teaching-and-learning-process-education/92476>

Fauth, F.; González-Martínez, J. On the Concept of Learning Transfer for Continuous and Online Training: A Literature Review. *Educ. Sci.* 2021, 11, 133. <https://doi.org/10.3390/educsci11030133>

Fitzgibbons, L. (2019, December 1). *Social Learning Theory.* WhatIs.com. Retrieved January 4, 2023, from <https://www.techtarget.com/whatis/definition/social-learning-theory>

Garrels V, Palmer SB. Student-directed learning: A catalyst for academic achievement and self-determination for students with intellectual disability. *J Intellect Disabil.* 2020 Dec;24(4):459-473. doi: 10.1177/1744629519840526. Epub 2019 Apr 3. PMID: 30943826.

Garrison, D. R., & Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The Internet and Higher Education*, 7(2), 95–105. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2004.02.001>

Greenwood, B. (n.d.). *What is Behaviourism and How to Use it in the Classroom?* What Is Behaviourism and How to Use It in the Classroom? Retrieved January 3, 2023, from <https://blog.teamsatchel.com/what-is-behaviourism-and-how-to-use-it-in-the-classroom>

Gregory, G. H., & Chapman, C. M. (2013, January 8). Differentiated Instructional Strategies. In *One Size Doesn't Fit All*.

Groen, J. E., & Kawalilak, C. (2016). *Pathways of Adult Learning: Professional and Education narratives.* Langara College.

- Heinze, A. & Procter, C.T. (2004). Reflections on the use of blended learning. Salford: University of Salford. Retrieved June 21, 2022, from <http://usir.salford.ac.uk/id/eprint/1658>
- Illeris, K. (2009). 'Transfer of Learning in the Learning Society: How Can the Barriers Between Different Learning Spaces be Surmounted, and How Can the Gap Between Learning Inside and Outside Schools be Bridged?' *Int. J. Lifelong Educ.* 28, 137–148.
- Jossberger, H., Brand-Gruwel, S., Boshuizen, H., & van de Wiel, M. (2010). The challenge of self-directed and self-regulated learning in Vocational Education: A theoretical analysis and synthesis of requirements. *Journal of Vocational Education & Training*, 62(4), 415–440. <https://doi.org/10.1080/13636820.2010.523479>
- Jusoff, K., & Khodabandelou, R. (2009). Preliminary study on the role of social presence in the blended learning environment in higher education. *International Education Studies*, 2(4). <https://doi.org/10.5539/ies.v2n4p79>
- Kamb, R. (2012, August 12). *Key Factors in Creating a Positive Classroom Climate*. Committee for Children. Retrieved January 4, 2023, from <https://www.cfchildren.org/blog/2012/08/key-factors-in-creating-a-positive-classroom-climate/>
- Kaplan D. (2018) Behaviorism in Online Teacher Training. *Psychol.* 9 (4):83687.
- Knowles, M. (1980). My Farewell Address ... Andragogy No Panacea, No Ideology. *Train. Dev. J.* 34, 48–50.
- Knowles, M. (1975). *Self-Directed Learning: A Guide for Learners and Teachers*. Cambridge: Englewood Cliffs.
- Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2005). Learning styles and learning spaces: Enhancing experiential learning in higher education. *Academy of Management Learning & Education*, 4(2), 193–212. <https://doi.org/10.5465/amle.2005.17268566>
- Kurt, D. S. (2021, February 21). *Constructivist Learning Theory - Educational Technology*. Educational Technology. Retrieved January 4, 2023, from <https://educationaltechnology.net/constructivist-learning-theory/>
- Lathan, Joseph. (2019, May 21). *What is Differentiated Instruction?* University of San Diego Online Degrees. Retrieved January 4, 2023, from <https://onlinedegrees.sandiego.edu/differentiated-instruction/>
- Leigh Smith, B., and MacGregor, J. (2009). Learning communities and the quest for quality. *Quality Assurance in Education*, 17(2), 118-139.
- Leigh Smith, B., and MacGregor (1992), J. What Is Collaborative Learning? in *Collaborative Learning: A Sourcebook for Higher Education*, (eds) Anne Goodsell, Michelle Maher, Vincent Tinto, Barbara Leigh Smith and Jean MacGregor.
- Lynch, M. (2022, July 21). What Is Student-Centered Learning and Why Is It Important? - The Edvocate. What Is Student-Centered Learning and Why Is It Important? - *the Edvocate*.
- Ma, X., Willms, J. D. (2004). School disciplinary climate: Characteristics and effects on eighth-grade achievement. *Alberta Journal of Educational Research*, 50(2), 169-188.

McCray, K. (2017). *Constructivist Approach: Improving Social Studies Skills Academic Achievement* (Publication No. EDU 665-01) [Master's Thesis, Marygrove College].

Ministry of Education. (2007). *Differentiated instruction teacher's guide: Getting to the core of teaching and learning*. Toronto: Queen's Printer for Ontario.

Moore, J. (2005). Is Higher Education Ready for Transformative Learning? *Journal of Transformative Education*, 3(1), 76–91.

Morin, A. (2018, April 30). *Universal Design for Learning (UDL): What You Need to Know*. Universal Design for Learning (UDL): What You Need to Know | Reading Rockets. Retrieved January 4, 2023, from <https://www.readingrockets.org/article/universal-design-learning-udl-what-you-need-know>

Morris, T. H. (2019). Self-directed learning: A fundamental competence in a rapidly changing world. *International Review of Education*, 65(4), 633–653. <https://doi.org/10.1007/s11159-019-09793-2>

Norwich University Online. (2017). *The 4 components of the experiential learning cycle*. Retrieved June 15, 2022, from <https://online.norwich.edu/academic-programs/resources/4-components-experiential-learning-cycle>

OLCreate: *General Teaching Methods: Cognitivism*. (n.d.). OLCreate: General Teaching Methods: Cognitivism. Retrieved January 3, 2023, from <https://www.open.edu/openlearncreate/mod/page/view.php?id=147079#:~:text=Cognitivism%20is%20a%20learning%20theory,learning%20as%20internal%20mental%20processes>.

Phillips, D. C. (1995). The Good, the Bad, and the Ugly: The Many Faces of Constructivism. *Educational researcher*, 24(7), 5-12.

Porter, W. W., Graham, C. R., Spring, K. A., & Welch, K. R. (2014). Blended learning in Higher Education: Institutional Adoption and implementation. *Computers & Education*, 75, 185–195. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.02.011>

Rogers, C. (1983). *As a teacher, can I be myself?* In *Freedom to learn for the 80s*. Ohio: Charles E. Merrill Publishing Company.

Rose, David H; Meyer, Anne (2002). *Teaching Every Student in the Digital Age: Universal Design for Learning*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

*Self-Directed Learning: A Four-Step Process* | Centre for Teaching Excellence. (2012, November 8). Centre for Teaching Excellence. Retrieved January 4, 2023, from <https://uwaterloo.ca/centre-for-teaching-excellence/teaching-resources/teaching-tips/tips-students/self-directed-learning/self-directed-learning-four-step-process>

Sharma, P. (2021, October 30). *Transfer Learning | Understanding Transfer Learning for Deep Learning*. Analytics Vidhya. <https://www.analyticsvidhya.com/blog/2021/10/understanding-transfer-learning-for-deep-learning/>

Staff, T. (2019, November 12). *The Definition of Peer Teaching: A Sampling Of Existing Research*. TeachThought. Retrieved January 4, 2023, from <https://www.teachthought.com/pedagogy/peer-teaching-definitio>

*Student-Centered Learning*. (2010). TEAL Center Fact Sheet No. 6: Student-Centered Learning. Retrieved January 4, 2023, from [https://lincs.ed.gov/sites/default/files/6%20\\_TEAL\\_Student-Centered.pdf](https://lincs.ed.gov/sites/default/files/6%20_TEAL_Student-Centered.pdf)

Surbhi. (2016, July 7). *Difference Between Assessment and Evaluation (with Comparison Chart)*, Key Differences. Retrieved January 5, 2023, from <https://keydifferences.com/difference-between-assessment-and-evaluation.html>

*Teaching Pedagogy Evaluation in Social Science*. (n.d.). Study Adda. Retrieved January 5, 2023, from <https://www.studyadda.com/>

Tekkol, A., and Demirel, M. (2018) An Investigation of Self-Directed Learning Skills of Undergraduate Students. *Front. Psychol.* 9:2324.

*The quick guide to Bloom's taxonomy for teachers - BibGuru Blog*. (2021, April 1). Bibguru. Retrieved January 3, 2023, from <https://www.bibguru.com/blog/blooms-taxonomy/>

Tritsch, E. (2021, September 24). *The Three Learning Schemas: Behaviorism, Cognitivism, & Constructivism*. Fairborn Digital Academy. Retrieved January 3, 2023, from <https://fairborndigital.us/2021/09/23/the-three-learning-schemas-behaviorism-cognitivism-constructivism/>

Tomlinson, Carol Ann (2004-06-01). Point/counterpoint. *Roeper Review*. 26 (4): 188–189.

Vicinus, A. (2020, June 2). *Instructing & Assessing 21st Century Skills: A Focus on Self-Directed Learning*. Center for Assessment. Retrieved January 4, 2023, from <https://www.nciea.org/blog/instructing-assessing-21st-century-skills-a-focus-on-self-directed-learning/>

*What Is Constructivism?* (2020, May 27). Western Governors University. Retrieved January 4, 2023, from <https://www.wgu.edu/blog/what-constructivism2005.html>

*What Is Differentiated Instruction?* (2015, September 30). Reading Rockets. Retrieved January 4, 2023, from <https://www.readingrockets.org/article/what-differentiated-instruction>

*What is The Behavioral Learning Theory?* (2020, May 29). Western Governors University. Retrieved January 3, 2023, from <https://www.wgu.edu/blog/what-behavioral-learning-theory2005.html>

*What is PBL?* (n.d.). PBLWorks. Retrieved January 4, 2023, from <https://www.pblworks.org/what-is-pbl>

Woolfolk, A. E. (1993). *Educational psychology*. Boston: Allyn and Bacon.

Yasseri, Dar; Finley, Patrick M.; Mayfield, Blayne E.; Davis, David W.; Thompson, Penny; Vogler, Jane S. (2018-06-01). The hard work of soft skills: augmenting the project-based learning experience with interdisciplinary teamwork. *Instructional Science*. 46 (3): 457–488.

Retrieved January 4, 2023, from <https://www.theedadvocate.org/what-is-student-centered-learning-and-why-is-it-important/>



[www.byepolarity.eu](http://www.byepolarity.eu)



<https://www.facebook.com/bye-Polarity-103509115621549>



[https://www.instagram.com/bye\\_polarity/](https://www.instagram.com/bye_polarity/)

