



Co-funded by  
the European Union

Project Number: 2021-1-IT01-KA220-VET-000034736

FEVEREIRO 2023

# Modelo de Aptidões e Competências InTeaM4IEd

Resultado 1



## Tabela de Conteúdos

1. Introdução .....	3
2. Metodologia .....	6
2.1. Porquê o modelo .....	6
2.2. Resultados da investigação: Entrevistas nacionais para a definição de competências emergentes específicas do setor .....	13
2.3. Mapeamento das aptidões/competências .....	14
3. Programa individual de recolha de dados para o ensino e formação profissionais	15
4. Definição de cenários reais no setor da hotelaria e recomendações .....	17
5. Suggestions and Recommendations .....	25
6. Conclusions .....	26
<i>Anexos</i> .....	27
Referências .....	27

## 1. Introdução

Uma das principais questões destacadas pela Comissão Europeia é a promoção de uma educação inclusiva e acessível, prestando simultaneamente especial atenção à facilitação da integração dos estudantes vulneráveis e melhorando assim a sua qualidade de vida.

A falta de educação adequada continua a ser o principal fator de risco para a pobreza e a exclusão das pessoas com deficiência.

Além disso, o apoio à inclusão social dos jovens com deficiência - especialmente os estudantes afetados pela Perturbação do Espectro do Autismo (PEA) - está entre os pontos centrais das políticas europeias e nacionais nos países parceiros.

O seguinte documento - "**Modelo de Aptidões e Competências InTeaM4IEd no setor da hotelaria**" - foi desenvolvido pelo Consórcio InTeaM4IEd, composto por um grupo de 6 Organizações, provenientes de 5 países europeus diferentes (Itália, Espanha, Grécia, Portugal e Holanda) no âmbito do projeto "**Metodologias de Ensino Inovadoras nas Escolas de Hotelaria para uma Educação Inclusiva**", cofinanciado pelo Programa Erasmus+ da Comissão Europeia. O projeto teve início em fevereiro de 2022 e terá uma duração total de 30 meses.

Este modelo pretende oferecer aos professores, educadores, formadores e também aos empregadores da indústria hoteleira a possibilidade de aprenderem a lidar com os desafios de desenvolvimento associados aos alunos com PEA, orientando-os através de uma abordagem passo a passo - adaptada aos requisitos e características de aprendizagem do indivíduo - com o objetivo de reforçar as competências que facilitariam a integração dos alunos dentro e fora do sistema escolar, resultando no desenvolvimento de figuras profissionais capazes e empregáveis no sector da hotelaria.

É composto por oito secções, como se segue:

1. Introdução
2. Metodologia
  - a. Porquê o modelo
    - i. Teorias e abordagens IBL e PBL
  - b. Resultados da investigação: Entrevistas nacionais para a definição de competências emergentes específicas do sector
  - c. Mapeamento das aptidões/áreas de competência

i. A ensinar/adquirir

3. Definição de seis cenários reais no sector da hotelaria e recomendações
4. Conclusões
5. *Anexos*
6. *Referências*

O que foi dito apela ao desenvolvimento de abordagens pedagógicas que utilizem estratégias auxiliares, como condição prévia para a participação na sociedade e para a obtenção de mais oportunidades de emprego.

Os alunos com PEA apresentam muitas vezes desafios únicos para as escolas, pelo que os professores e educadores devem compreender melhor as PEA e a forma como estas afetam a aprendizagem, e estar conscientes de que têm a responsabilidade de pôr em prática as estratégias mais adequadas para encorajar os seus alunos a adquirirem novas competências utilizáveis no mercado de trabalho, tal como são exigidas pelo sector específico, ou seja, a indústria hoteleira.

Tendo em conta os pontos acima referidos, o Consórcio InTeaM4IEd identificou e analisou no Modelo seguinte as principais barreiras que os alunos com PEA no EFP inicial no setor da hotelaria podem encontrar no processo de aprendizagem, bem como os principais desafios que os professores enfrentam.

Em particular, na **secção 1** apresentamos uma breve explicação do primeiro resultado do projeto - ou seja, o Modelo. Principalmente, o contexto europeu que constitui o seu pano de fundo.

Na **secção 2**, explicamos as principais necessidades/razões que levaram à conceção do Modelo e damos indicações sobre os principais utilizadores/beneficiários que poderão contribuir para a sua exploração futura. Além disso, os leitores podem encontrar breves menções às duas metodologias de abordagem à educação em que o Modelo se baseia – isto é, a **Aprendizagem Baseada em Inquérito (IBL)** e a **Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL)**. Além disso, também ilustramos os principais resultados relevantes da investigação realizada a nível nacional. Os resultados ajudaram os parceiros do projeto a identificar e descrever as 15 aptidões e competências emergentes mais relevantes exigidas pelo setor da hotelaria, principalmente dirigidas aos alunos com PEA.

---

Na **secção 5**, resumimos a nível geral uma sugestão de metodologia de abordagem para os educadores.

Na **secção 6** - Conclusões - resumimos o que foi documentado e evidenciamos aspetos específicos que visam facilitar o desenvolvimento de tarefas no âmbito dos dois próximos resultados do projeto: PR2 - F.H.E.M.T. - Metodologias e Ferramentas Educativas Flexíveis e Híbrida e PR3 – Aplicação InTeaM4IEd.

Por último, os anexos na **secção 7** encapsulam e resumem os resultados das atividades que levaram à definição do Modelo (PR1-A1 Recolha de evidências sobre as aptidões e competências emergentes e PR1-A2 Mapa de Aptidões e Competências).

Na **secção 8** é fornecida uma lista das principais referências.

## 2. Metodologia

### 2.1. Porquê o modelo

Quando o ensino das ciências e as avaliações se baseiam na leitura e na escrita, os alunos com deficiência não são tão bem-sucedidos como os seus pares. Esta tendência é evidente em estudos sobre salas de aula e avaliações em larga escala. Donahoe e Zigmond (Donahoe & Zigmond, 1988), por exemplo, descobriram que, quando o ensino e a avaliação das ciências eram convencionais, a maioria dos alunos com deficiência tinha provavelmente uma nota de D ou inferior. Num programa de avaliação de ciências do Estado de Nova Iorque, 69% a 75% dos alunos sem deficiência passaram no teste, enquanto menos de 50% dos alunos com deficiência tiveram sucesso (Cawley & Parmar, 2001). Um olhar mais atento às avaliações em larga escala revela outra tendência problemática: É provável que os alunos com deficiência tenham resultados ainda mais baixos em ciências e matemática do que em leitura, vocabulário e escrita (Harnisch & Wilkinson, 1989). De um modo geral, o **ensino tradicional pode limitar o sucesso dos alunos com deficiência** nos seus percursos académicos, como é o caso **dos alunos com Necessidades Educativas Especiais (NEE), por exemplo, diagnosticados com Dificuldades Sociais, Emocionais e Comportamentais (DSE) ou com Perturbações do Espectro do Autismo (PEA).**

A Perturbação do Espectro do Autismo (PEA) é uma perturbação do desenvolvimento que se prolonga por toda a vida, caracterizada por uma falta de interação social, comunicação e dificuldades comportamentais (Dillenburger et, al. 2015). É uma perturbação do espectro, o que significa que é muito complexa e os seus efeitos nas pessoas variam em diferentes graus, sendo geralmente definida como uma tríade de deficiências: comunicação social, interação social e imaginação social (Cashin & Barker, 2009; Autism, H.F., 2011).

A este respeito, o projeto InTeaM4IEd propõe-se ajudar os professores e tutores a enfrentar as dificuldades de aprendizagem relacionadas com os alunos com PEA do EFP inicial no setor da hotelaria e a apoiá-los no desenvolvimento de competências dispensáveis no sistema educativo e externamente na indústria da hotelaria.

O objetivo geral é desenvolver Metodologias e Ferramentas Educativas Flexíveis e Híbrida (F.H.E.M.T) inovadoras, apoiada pela criação de uma aplicação educativa

(chatbot orientado por Inteligência Artificial), para os professores ajudarem os alunos a adquirirem novas competências específicas do setor, logo após terem investigado, através de entrevistas semiestruturadas com especialistas do setor, as 15 competências-chave emergentes no domínio (mapeamento de competências).

A análise das necessidades, realizada pelos Parceiros durante a conceção e a preparação da candidatura do projeto, salientou que o número de antigos profissionais da hotelaria que se concentram noutros setores à procura de um emprego mais estável é elevado e que a indústria hoteleira tem dificuldade em encontrar trabalhadores com as capacidades adequadas.

Tendo em conta o que precede, o primeiro resultado do projeto (PR1) tem como objetivo desenvolver um **modelo abrangente de aptidões e competências, dirigido principalmente aos estudantes com PEA no âmbito do ensino da hotelaria como futura mão de obra na indústria do turismo/hotelaria.**

Este modelo será explorado por professores, formadores e educadores do ensino formal e não formal e beneficiará os estudantes do ensino e formação profissionais, especialmente os estudantes com PEA em circunstâncias desfavoráveis, facilitando a criação de novas formas de trabalho e aumentando as oportunidades transfronteiriças.

O Modelo representa o ponto de partida para o desenvolvimento dos principais resultados do projeto:

- melhorar as competências dos estudantes com PEA, a sua empregabilidade e a sua integração no mercado de trabalho;
- promover a aquisição de dados de investigação primários/secundários sobre os conjuntos de competências necessárias no setor da hotelaria, a fim de os adequar à formação profissional dos estudantes com PEA;
- realçar a transparência e o reconhecimento das aptidões e competências adquiridas ao longo da execução do projeto.

Tendo em conta o principal objetivo deste enquadramento, o Modelo InTeaM4IEd pretende dar aos utilizadores finais a oportunidade de adquirir ou melhorar as 15 aptidões e competências selecionadas, fornecendo não só uma definição exaustiva de cada aptidão e competência, mas também um **enfoque específico na Perturbação do Espectro do Autismo**, acompanhando cada aptidão e competência com alguns

cenários concretos de situações normalmente vividas pelos alunos com PEA nas escolas de hotelaria e no setor em geral.

Com base nos objetivos do projeto, foram identificadas duas metodologias de abordagem à educação, a **Aprendizagem Baseada em Inquérito (IBL)** e a **Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL)**, descritas abaixo. A abordagem PBL - que utiliza experiências da vida real e contextos sociais como veículos para a exploração, aquisição e aplicação de competências - foi então identificada como uma combinação mais eficaz para o desenvolvimento da segunda parte do Modelo InTeaM4IEd. Neste sentido, o segundo capítulo centra-se na elaboração de **6 cenários, inseridos em contextos da vida real**, úteis para identificar a interação social a ser "abordada" e "resolvida" através da aquisição, desenvolvimento e aplicação de competências.

#### Teorias e abordagens IBL e PBL

Até à década de 1950, a maior parte das teorias de ensino e aprendizagem baseavam-se em exercícios em que, se os factos fossem repetidos com frequência suficiente, os alunos aprendê-los-iam através da memorização. Os desenvolvimentos na psicologia cognitiva tornaram os educadores conscientes do facto de que o ensino não se limita a comunicar factos ou competências mecânicas, mas que é um processo de compreensão do mundo (National Research Council, 2000; Borich, 2011; Linn et al., 1996; Westwood, 2008). A tendência dos métodos de ensino foi então transformada no construtivismo, segundo o qual toda a aprendizagem envolve a construção de conhecimentos, de uma forma ou de outra. Duas das abordagens mais utilizadas são: **Aprendizagem Baseada em Inquérito (IBL)** e **Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL)**.

Ambas as abordagens são influenciadas pela teoria do construtivismo de Piaget, uma abordagem da educação centrada no aluno que envolve a aprendizagem ativa e autêntica no mundo real, a investigação, as experiências pessoais e a colaboração, mas existem algumas diferenças entre elas.

A Aprendizagem Baseada na Investigação (IBL) é um método em que os alunos participam ativamente no seu processo de aprendizagem, construindo conhecimentos sobre um tópico ou domínio através da realização de investigações que seguem vagamente as fases do método científico. Tudo começa com uma pergunta. Uma



pergunta essencial permite aos professores abranger os resultados curriculares, bem como inspirar a curiosidade dos alunos e abrir o diálogo. Ou seja, **os alunos exploram um tema** de forma a interessarem-se por ele; **formulam questões e hipóteses de investigação; planeiam e executam experiências; tiram conclusões** a partir dos dados recolhidos; **apresentam e comunicam as suas conclusões** a outros e **participam em atividades de reflexão** (Lazonder & Harmsen, 2016; Pedaste et al., 2015). Uma vez que a partilha e o debate das conclusões com os outros são considerados vitais para aprofundar a compreensão concetual, quase todas as abordagens de aprendizagem baseada na investigação recorrem ao **trabalho em pequenos grupos** (Dobber et al., 2017).

Ao realizarem investigações seguindo métodos e práticas semelhantes aos dos cientistas profissionais, os alunos adquirem não só conhecimentos e competências essenciais da disciplina, mas **também desenvolvem as chamadas "competências do século XXI"** (por exemplo, competências de aprendizagem e inovação, competências sociais e de comunicação complexas, competências de literacia da informação e de tecnologia e competências de autogestão e desenvolvimento). Estas competências do século XXI são consideradas importantes para **preparar os alunos para a participação numa sociedade em rápida mudança** (NRC, 2012; SLO, 2016). A IBL é recomendada a nível nacional e internacional como um método eficaz para atingir os objetivos de aprendizagem relativos a conhecimentos, competências e atitudes em vários domínios académicos para os alunos de todos os graus do ensino básico (Freeman, Eddy, McDonough, Smith, Okoroafor, Jordt, et al., 2014; Henderson, Beach, & Finkelstein, 2011; Inspectorate of Education, 2017; Olson & Riordan, 2012; Verkenningcommissie W&T, 2013).

Revisões e meta-análises mostraram, de facto, que, em algumas condições, a IBL é um método eficaz para atingir objetivos de aprendizagem em vários domínios, tais como conhecimentos e competências (por exemplo, Alfieri et al., 2011; Furtak, Seidel, Iverson, & Briggs, 2012; Minner, Levy, & Century, 2010). No entanto, os resultados dos alunos parecem depender da orientação e direção cuidadosas do professor (por exemplo, Alfieri et al., 2011; Furtak et al., 2012; Kirschner, Sweller, & Clark, 2006). Especificamente, a IBL não guiada ou não assistida parece ser geralmente menos eficaz do que a instrução explícita (Alfieri et al., 2011; Kirschner et al., 2006), mas quando os

alunos recebem **orientação adequada do professor durante a IBL**, eles demonstraram aprender mais do que os alunos que recebem o mesmo conteúdo com instrução explícita (Alfieri et al., 2011; Furtak et al., 2012; Lazonder & Harmsen, 2016). Assim, o papel do professor parece ser muito importante para orientar ativamente as atividades de IBL dos alunos.

Os resultados da investigação sobre a eficácia da IBL e a importância da orientação do professor, realizada com alunos com desenvolvimento normal, não são necessariamente generalizáveis a populações específicas de alunos, como os **alunos com Perturbações do Espectro do Autismo (PEA)**. Os alunos com PEA partilham características que podem afetar negativamente o desempenho escolar, incluindo as competências académicas, sociais, vocacionais ou pessoais. Exemplos destas características incluem uma regulação emocional deficiente e problemas de comportamento internalizante e externalizante (Furlong, Morrison, & Jimerson, 2004; Gresham & Kern, 2004; Landrum, 2011), problemas no funcionamento executivo, no controlo da atenção e da memória (Diamond, 2013; VandenBroucke, Weeda, Lee, Baeyens, Westfall, Figner et al, 2018), mas também dificuldades em estabelecer e manter relações sociais positivas com o pessoal da escola e com os colegas (Furlong et al., 2004; Gresham & Kern, 2004). Dadas as dificuldades que estes alunos enfrentam, é questionável se a IBL é uma abordagem pedagógica adequada para os alunos com PEA atingirem vários objetivos de aprendizagem em termos de conhecimentos, competências e atitudes e/ou se devem ser feitos ajustamentos específicos à IBL.

A IBL pode ser um método particularmente adequado para os alunos com PEA, tendo um efeito motivador sobre os alunos, uma vez que dá ênfase à participação ativa e proporciona experiências práticas (Kern, Bambara, & Fogt, 2002). Os métodos tradicionais exigem muito dos alunos em termos de língua e literacia (Parmar, Duluca, & Janczak, 1994), o que leva à frustração, ao desinteresse e, por vezes, até a comportamentos disruptivos. As experiências práticas e o aumento das oportunidades de tomada de decisão durante o ensino IBL podem satisfazer a necessidade dos alunos com PEA de se envolverem ativamente na aprendizagem (Scruggs & Mastropieri, 2007), resultando num maior envolvimento e num comportamento mais adequado na sala de aula (Lane, 2004; Van der Worp-van der Kamp, Pijl, Bijstra, & Van den Bosch, 2014).

Assim, também se pode argumentar que a **IBL oferece oportunidades para melhorar os resultados acadêmicos dos alunos com PEA.**

Por outro lado, a Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL), embora semelhante à IBL, não é a mesma. O princípio fundamental da PBL baseia-se na maximização da aprendizagem através da investigação, da explicação e da resolução, partindo de **problemas reais e significativos**. Por conseguinte, a PBL é a arte de resolver problemas. A PBL exige que os alunos **resolvam um problema autêntico do mundo real** através da investigação. Incentiva os alunos a experimentar um processo de aprendizagem em que investigam, testam, descobrem e repetem, quando necessário, para encontrar uma solução viável.

Os problemas utilizados na PBL devem ser mal estruturados e permitir a livre investigação (Savery, 2006). Por conseguinte, a PBL começa por ser uma aprendizagem baseada na investigação, mas vai para além dela. O instrutor pergunta constantemente: "Porquê?" "O que é que quer dizer?" "Como é que sabe que isso é verdade?" para modelar o pensamento de ordem superior, fazendo perguntas que sondam o conhecimento dos alunos mais profundamente (Savery et al., 2001). O papel do instrutor é o de facilitador e treinador e não o de líder. Além disso, é importante esclarecer quais são as principais características do problema real, porque um problema real deve criar uma necessidade de saber. O elemento de resolução de problemas da PBL exige que os alunos olhem para múltiplas perspetivas e domínios.

A PBL necessita de competências e conhecimentos prévios para que os alunos possam ter sucesso com este método. Nas fases iniciais, durante a identificação do problema, as competências de observação são identificadas como tendo uma elevada prioridade (Barrows e Tamblyn, 1980; Mills e Treagust, 2003). A PBL exige que os alunos tenham competências de literacia científica, explorem em profundidade, testem ideias e processos científicos, e também que recorram a competências, ao trabalho em grupo e ao conhecimento de variáveis para resolver problemas.

A PBL pode proporcionar aos alunos vários objetivos importantes. De acordo com os resultados de uma meta-análise efetuada por Dochy et al. (Dochy, 2003), não existem estudos que tenham apresentado resultados negativos significativos sobre os resultados da PBL em termos de conhecimentos e competências. A PBL é desafiante, motivadora e agradável (Norman e Schmidt, 2000). Este resultado importante advém da

descoberta de uma solução, se a solução for aceitável, na medida em que os alunos podem ficar intrinsecamente motivados para aprender. O processo PBL pode construir uma base de conhecimento extensa e flexível. **A PBL também desenvolve competências eficazes de resolução de problemas, de auto-orientação e de aprendizagem ao longo da vida.** O seu objetivo é alcançar resultados de ordem superior, identificando e fornecendo antecipadamente aos alunos todas as etapas necessárias para a resolução de um determinado problema (Borich, 2011).

**Os alunos com incapacidades** que afetam as suas capacidades sociais ou de comunicação terão provavelmente dificuldades com a aprendizagem baseada em projetos de uma forma que os seus pares não terão. As crianças autistas apresentam normalmente dificuldades de comunicação e interação social e consideram frequentemente o trabalho em colaboração com os seus pares uma experiência difícil e stressante. No entanto, com um apoio intenso do professor, os alunos neurodivergentes são capazes de participar e até de se desenvolverem em exercícios de aprendizagem em colaboração. A PBL é uma abordagem dinâmica para os alunos com deficiência, uma vez que os prepara para a universidade, a carreira e a vida.

De acordo com Kaltman (Kaltman, 2009), nos esforços para oferecer aos alunos o melhor desenvolvimento desde a escola da primeira infância, é necessário incluir oportunidades para temas de aprendizagem concretos e práticos. Académicos e psicólogos concordam que as crianças pequenas precisam de interagir com o seu ambiente e podem maximizar as experiências de aprendizagem prática. Por conseguinte, para os alunos autistas, a **abordagem PBL** permite, através do envolvimento e da orientação dos educadores, obter resultados em termos de **envolvimento em atividades de aprendizagem e melhorar as suas capacidades para escutar, a sua criatividade, resolução de problemas e comunicação.**

## 2.2. Resultados da investigação: Entrevistas nacionais para a definição de competências emergentes específicas do setor

A fim de recolher dados sobre as novas aptidões e competências emergentes no setor da hotelaria através de investigação no terreno, os **Parceiros realizaram 20 entrevistas semiestruturadas** (4 por País Parceiro) **com intervenientes a nível nacional** - os chamados "atores-chave" - intervenientes com um forte interesse e um compromisso relevante relacionado com o Projeto. Estes atores-chave foram identificados entre: Organizações ativas na indústria hoteleira, professores/escolas de EFP, centros de formação, especialistas nas áreas e organizações que oferecem serviços de apoio à formação em hotelaria a nível local/regional/nacional. Também têm de estar envolvidos no setor da hotelaria e/ou ter experiência/especialização reconhecida no tratamento de alunos com necessidades específicas de aprendizagem.

Neste sentido, define-se a entrevista semiestruturada, o método de investigação que prevê um debate aberto, permitindo que novas ideias surjam durante a entrevista em resultado do que o entrevistado diz através de um conjunto de questões pré-definidas.

A realização de entrevistas deu ao Consórcio a possibilidade de recolher informações relevantes sobre a definição das aptidões e competências emergentes no setor da hotelaria, principalmente para os alunos com PEA, a nível nacional. Além disso, também permitiu que os parceiros entrassem em contacto com as principais partes interessadas, o que ajudará a criar uma rede de especialistas que podem apoiar o Consórcio no desenvolvimento de todo o Projeto e explorar ainda mais os seus resultados.

O **resultado** da investigação de campo permitiu **identificar e descrever 15 aptidões e competências-chave emergentes no setor da hotelaria** - principalmente dirigidas a estudantes com PEA - com base nas experiências e necessidades do mercado de trabalho local em 5 países europeus diferentes (Itália, Espanha, Portugal, Grécia e Países Baixos), acrescentando assim valor aos resultados do projeto, mas também assegurando a sua flexibilidade e adaptabilidade a outros contextos nacionais em toda a Europa.

Através desta atividade, o Consórcio tem também a possibilidade de divulgar o Projeto entre o grupo-alvo principal do Projeto, que pode estar interessado em

participar noutras atividades. Desta forma, será possível alcançar o impacto desejado de tornar o InTeaM4IEd um ponto de referência na utilização de Metodologias e Ferramentas Educativas Flexíveis e Híbridas para responder às necessidades específicas de aprendizagem dos alunos com PEA.

Todos os dados provenientes das **entrevistas realizadas foram reunidos em 5 relatórios nacionais** (1 por país), a fim de obter uma panorâmica geral a nível nacional do atual estado da arte em matéria de aptidões e competências para o setor da hotelaria e facilitar uma análise pormenorizada e aprofundada e a comparação de bons resultados, bem como estimular a inovação.

### 2.3. Mapeamento das aptidões/competências

#### A ensinar/adquirir

A análise concreta e a comparação prática dos resultados nacionais levaram os parceiros a selecionar e a chegar a acordo sobre **15 competências emergentes divididas em 4 áreas de competência** relacionadas com os domínios da comunicação, da emoção social, da autogestão e da tecnicidade.

- **Aptidões e competências de comunicação:** referem-se ao conhecimento de padrões de comunicação eficazes e adequados e à capacidade de utilizar e adaptar esse conhecimento em vários contextos (Cooley & Roach, 1984). Inclui aptidões como:
  1. Interação social
  2. Comunicação pessoal
  3. Comunicação interpessoal
  
- **Aptidões e competências socioemocionais:** implicam gerir com êxito a excitação emocional e envolver-se positivamente em contextos sociais. Incluem conhecimento das emoções, regulação emocional e expressão adequada das emoções, aptidões sociais, incluindo a tomada de perspetivas, a empatia e a resolução de problemas sociais, a autogestão e a tomada de decisões responsável.
  4. Controlo emocional
  5. Capacidade de resolução de problemas
  6. Autoconfiança

## 7. Trabalho em equipa

- **Aptidões e competências de autogestão:** referem-se à capacidade de estabelecer prioridades em relação aos objetivos, decidir o que deve ser feito e ser responsável pela realização das ações necessárias. A autogestão global envolve quatro domínios: físico, mental, social e espiritual.

### 8. Flexibilidade

### 9. Resiliência

### 10. Concentração

### 11. Gestão do stress

### 12. Gestão do ruído

### 13. Gestão do tempo

- **Aptidões e competências técnicas:** referem-se às qualidades adquiridas através da utilização e da aquisição de conhecimentos especializados na execução de tarefas físicas ou digitais. Existem muitos tipos diferentes de aptidões técnicas. As competências técnicas são os conhecimentos e capacidades necessários para aplicar princípios e informações técnicas específicas numa função ou cargo.

### 14. Competências digitais

### 15. Competências ecológicas

## 3. Programa individual de recolha de dados para o ensino e formação profissionais

A fim de recolher dados para o EFP relativamente às atividades de formação/estágio/recrutamento, os professores/tutores devem preparar um programa individual para cada aluno com PEA, com base na análise do seu perfil sensorial, entre outros aspetos, e nas dificuldades que possa ter nas interações sociais. Do mesmo modo, os educadores devem ser responsáveis pela elaboração de um documento que inclua as capacidades, dificuldades, aptidões e competências que o aluno possui, de modo a adaptar os apoios de acordo com as suas características (por exemplo, o formulário sugerido abaixo).

LOGO		Name of the organization	
DATA COLLECTION TEMPLATE			
RESERVATION CODE		DATES OF STAY	
<input type="text"/>		Check In	Check Out
FIRST NAME	<input type="text"/>		
AGE	<input type="text" value=" &gt;18"/>		
CONTACT DETAILS IN THE EVENT OF LOSS OR DISTRESS		VERBAL LANGUAGE	
<input type="text"/>		<input type="text"/>	
PERSONAL PREFERENCES AND INTERESTS / WHAT MAKES ME FEEL CALMED?		ALERT FEATURE/ WHAT MAKES ME FEEL DISTURBED?	
<input type="text"/>		<input type="text"/>	
OBSERVATIONS			
<input type="text"/>			



#### 4. Definição de cenários reais no setor da hotelaria e recomendações

Neste modelo, são incluídos cenários da vida real. Estes cenários baseiam-se em várias situações que podem ocorrer no sector da hotelaria; obstáculos ou desafios que podem surgir durante a prática diária dos trabalhadores/formandos do sector da hotelaria. Os cenários da vida real escolhidos para o modelo InTeaM4IEd foram os seguintes:

1. *O código de segurança não funciona*
2. *Nenhuma reserva conhecida*
3. *Mesa redonda na aula - resistência à mudança*
4. *Terraço ocupado - processamento de estímulos*
5. *Pensamento orientado para a solução de casos*
6. *Planeamento e organização, multitarefas*

Tendo em conta a investigação realizada ao longo do projeto, nomeadamente, a série de entrevistas com especialistas nas áreas da Perturbação do Espectro do Autismo e da Hotelaria. Numa tentativa de criar cenários que fossem simultaneamente abrangentes e realistas, concluímos que estes cenários seriam os mais adequados para serem integrados no Modelo. Estes cenários, eventos que podem acontecer no dia-a-dia de qualquer pessoa, pretendem dar uma visão geral de uma determinada situação e clarificar quais os principais atores envolvidos em cada caso, bem como a área de competências abordada, os desafios gerais para os alunos, os desafios específicos para os alunos com PEA e as recomendações para professores, formadores e educadores. Por conseguinte, estes cenários da vida real podem ser utilizados não só pelos estudantes (com ou sem PEA), mas também pelos seus professores, formadores ou mesmo empregadores. Pretendem ser um recurso importante para as pessoas no setor da hotelaria e restauração, para que possam ter alguma orientação teórica e prática sobre como agir em determinadas situações na sua profissão.

Muitos outros exemplos poderiam ter sido adotados para este Modelo, no entanto, os cenários selecionados servem também de incentivo à autonomia dos próprios alunos, para que pesquisem cada vez mais sobre estes temas.

Cenário n.º	1
Título do cenário	<b><i>O código de segurança não funciona</i></b>
Breve panorâmica	<p>O aluno está a ter um bom desempenho no seu estágio, cumpre todas as suas tarefas com excelência e acompanha tudo. As expectativas são muito elevadas em relação a ele. Devido à falta de pessoal, é colocado num turno que não corresponde às suas responsabilidades de estagiário. O estudante não teve qualquer intervalo desde o início do seu turno. Durante o fecho, o código do cofre não funciona e o aluno entra em colapso. O aluno entra em pânico e tem medo de falhar, porque o tutor confiou nele e ele sente que não esteve à altura.</p> <p>O que é que o aluno deve fazer? E o formador?</p>
Principais atores envolvidos/abordados	<p>Professores/formadores/educadores</p> <p>x estudantes</p> <p>x empregadores, familiares</p>
Domínio de competências abordado	<p><input type="checkbox"/> Comunicação</p> <p>x Socio-emocional</p> <p>x Autogestão</p> <p><input type="checkbox"/> Técnica</p>
Desafios gerais para os estudantes	Preocupação/ruminação excessiva; colapsos
Desafios específicos para os alunos com perturbações do espectro do autismo (serão tidos em conta a personalidade e o potencial específicos, bem como o grau de perturbação do autismo)	<p>Um aluno com PEA pode ter dificuldades específicas em função das suas características específicas. Neste cenário, pode ser muito difícil para o aluno gerir as suas expectativas e comunicar o problema. O aluno precisa de pausas constantes e de supervisão durante o seu horário de trabalho.</p> <p>Com competências de comunicação e gestão emocional, o aluno será mais capaz de falar sobre as suas dificuldades e desafios. O formador deve deixar o aluno à vontade para partilhar os seus pensamentos e necessidades.</p>
Recomendações professores/formadores/educadores	<p>O professor tem de compreender as dificuldades de interpretação dos sentimentos e dos sinais não verbais dos seus alunos e apresentar-lhes várias soluções para diferentes tipos de problemas - por exemplo: como algumas pessoas com PEA têm a capacidade de memorizar notas musicais, instale um código sonoro no cofre. Assegure-se de que as pessoas com PEA têm horas marcadas para descansar e estar no seu próprio espaço. Fornecer um guia com todas as diretrizes necessárias do estabelecimento.</p> <p>Com estas estratégias, o professor melhorará as competências dos seus formandos em matéria de gestão emocional, resolução de problemas, gestão do stress e gestão do tempo.</p>

Cenário n.º	2
Título do cenário	<b><i>Nenhuma reserva conhecida</i></b>
Breve panorâmica	O avô e a avó estão casados há 60 anos e saem para jantar com todos os filhos e netos. Chegam para jantar com um grupo de 35 pessoas, reservaram uma sala separada e entram na receção do estudante. A reserva não consta da lista. O estudante inicia uma investigação sobre a reserva em falta. Entretanto, a família fica inquieta: a avó está a chorar porque organizou tudo, o avô quer apresentar queixa, as crianças correm pelo corredor e a mãe tem de amamentar o bebé. O aluno começa a sentir-se muito ansioso e fica paralisado. Como é que o aluno deve proceder?
Principais atores envolvidos/abordados	Professores/formadores/educadores x estudantes x empregadores, familiares
Domínio de competências abordado	x Comunicação x Socio-emocional x Autogestão <input type="checkbox"/> Técnica
Desafios gerais para os estudantes	Problemas de perceção sensorial; Atrasos no processamento cognitivo; Ansiedade
Desafios específicos para os alunos com perturbações do espectro do autismo (serão tidos em conta a personalidade e o potencial específicos, bem como o grau de perturbação do autismo)	Um aluno com PEA pode ter desafios específicos em função das suas características específicas. Neste cenário, o aluno pode bloquear/congelar, pelo que beneficiará de um tempo de "espaço seguro" sem distrações. O tutor deve dar ao aluno o tempo necessário para processar a situação antes de esperar uma resposta. O aluno pode também ter alguns problemas em termos de comunicação de uma solução. Mais uma vez, o aluno beneficiará do desenvolvimento das suas competências de comunicação e socio-emocionais.
Recomendações professores/formadores/educadores	O professor/formador deve organizar uma equipa capaz e preparada para apoiar o aluno com PEA e deve ensinar a gerir as emoções. O professor/formador deve ensinar aos seus alunos competências de comunicação e socio-emocionais, como a interação social, o controlo emocional e o trabalho em equipa. O professor/formador deve compreender as dificuldades de interpretação dos sentimentos e dos sinais não verbais dos seus alunos e apresentar-lhes várias soluções para diferentes tipos de problemas - neste exemplo: encorajar o aluno a pedir desculpa à família e dar-lhe alguns minutos para encontrar uma solução. O professor/formador deve também estar ciente da personalidade e das necessidades do aluno e dar aos alunos algumas diretrizes de antemão para que saibam como agir e reagir quando se depararem com este tipo de situação: verificar antecipadamente os dados da reserva e identificar potenciais lacunas e problemas que possam ser resolvidos/comunicados antes de a situação surgir. Desta forma, os alunos desenvolverão competências de autogestão e de comunicação.

Cenário n.º	3
Título do cenário	<b><i>Mesa redonda na aula - resistência à mudança</i></b>
Breve panorâmica	Como professor, criou um bom método de trabalho que lhe permitiu organizar a sala de aula de forma diferente e promover a comunicação entre os alunos. As mesas e cadeiras passaram de duas em duas para mesas redondas. No entanto, o seu aluno com PEA parece muito perturbado e insiste em voltar a colocar as mesas e cadeiras como estavam antes.
Principais atores envolvidos/abordados	x professores/formadores/educadores x estudantes Empregadores, familiares
Domínio de competências abordado	x Comunicação x Socio-emocional x Autogestão <input type="checkbox"/> Técnica
Desafios gerais para os estudantes	Resistência à mudança; Comportamentos de controlo; Comportamento obsessivo-compulsivo; Insistência na mesmice
Desafios específicos para os alunos com perturbações do espectro do autismo (serão tidos em conta a personalidade e o potencial específicos, bem como o grau de perturbação do autismo)	Um aluno com PEA pode ter desafios específicos em função das suas características específicas. Neste cenário, os principais desafios para o aluno são os comportamentos experimentados que podem ocorrer devido a uma mudança inesperada. O aluno pode comunicar antecipadamente a possibilidade de fotos de como será a aula. Desta forma, o aluno terá algum tempo para processar a mudança.
Recomendações professores/formadores/educadores	O professor deve preparar o plano de transição e fornecer toda a informação necessária sobre a mudança, bem como compreender as especificidades dos alunos, especialmente os que têm PEA. Neste cenário, estamos a lidar com uma situação de resistência à mudança. Devido aos aspetos comportamentais, de processamento de informação e sensoriais do seu diagnóstico, muitas pessoas no espectro das PEA preferem frequentemente ambientes familiares com uma rotina previsível. Por isso, numa situação de mudança, é importante que o professor planeie antecipadamente todas as alterações e forneça a informação necessária e o plano de transição para evitar esta resistência.  Para envolver os alunos e estar mais consciente dos seus desafios, pode ser uma boa solução pedir-lhes ideias para um novo formato da aula e pedir-lhes que ajudem a alterá-lo como preferirem. Desta forma, os alunos tornam-se os agentes da mudança.

Cenário n.º	4
Título do cenário	<b><i>Terraço ocupado - processamento de estímulos</i></b>
Breve panorâmica	O tempo está bom e a esplanada está cheia. O estudante anota o pedido. Chega uma família com 2 crianças pequenas... as crianças estão atarefadas, agitadas e com fome... pergunta o que querem beber... coca-cola não é autorizado pela mãe, leite com chocolate já não está no stock do restaurante.... sumo de maçã, oh não, é de laranja... finalmente anotou o pedido para 2 adultos e 2 crianças. Também querem comer pizza... com a pergunta se as crianças podem comer a pizza um pouco mais depressa porque estão esfomeadas. Entretanto, os outros clientes acham que o estudante está há demasiado tempo naquela mesa e chamam-no para o ajudarem... pânico. Como é que o aluno pode lidar com isto
Principais atores envolvidos/abordados	Professores/formadores/educadores x estudantes x empregadores, família, parentes
Domínio de competências abordado	x Comunicação x Socio-emocional x Autogestão <input type="checkbox"/> Técnica
Desafios gerais para os estudantes	Interação social. Responder a sinais não verbais. Controlo emocional.
Desafios específicos para os alunos com perturbações do espectro do autismo (serão tidos em conta a personalidade e o potencial específicos, bem como o grau de perturbação do autismo)	Um aluno com PEA pode ter desafios específicos em função das suas características específicas. Uma pessoa com PEA precisa frequentemente de mais tempo para processar a informação. Com uma abundância de informação, já não é possível organizar-se. Os alunos com PEA precisam de mais tempo para processar os estímulos. Reagem fortemente aos estímulos porque não conseguem filtrar tão rapidamente. Ficam perturbados mais rapidamente se forem expostos a demasiados estímulos.
Recomendações professores/formadores/educadores	Na prática, esse colapso pode ser visto quando alguém fica frustrado, zangado ou se retira. Não há mais informação disponível. É então importante encontrar a paz, procurar um ambiente de baixo estímulo. Diga ao aluno o que está a observar. Retire-o da situação para o observar à distância. Faça com que o aluno se aperceba da situação e faça-lhe perguntas. Por exemplo, <ul style="list-style-type: none"> <li>● O que está a acontecer;</li> <li>● como é que se sente em relação a isso;</li> <li>● Qual é a melhor coisa que posso fazer agora?</li> </ul> E depois... <ul style="list-style-type: none"> <li>● estruturar a tarefa</li> <li>● Ajudar a definir prioridades</li> <li>● 1 comando de cada vez</li> <li>● descrição e estrutura claras das funções</li> </ul>

Cenário n.	5
Título do cenário	<b><i>Solução de caso - pensamento orientado</i></b>
Breve panorâmica	<p>A sala de reuniões está reservada por uma empresa. A mesa de café deve estar pronta às 10 horas. Às 10:10, alguém vem ter consigo e pergunta onde está o café.</p> <p>A investigação mostra que o café foi servido <b>noutra</b> sala. Estas pessoas não tinham reservado café nem aperitivos. O estudante confundiu os corredores. O pânico instala-se...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- deve tirar o café daquela sala?</li> <li>- Deve deixá-lo lá (até porque já foi utilizado) e acarretar com os custos?</li> <li>- onde é que vai arranjar outros biscoitos tão rapidamente?</li> </ul> <p>O que é que o aluno deve fazer?</p>
Principais atores envolvidos/abordados	<p>Professores/formadores/educadores x estudantes x empregadores</p>
Domínio de competências abordado	<p>x Comunicação x Socio-emocional x Autogestão <input type="checkbox"/> Técnica</p>
Desafios gerais para os estudantes	<p>Por vezes, as coisas correm mal em todo o lado. Os alunos devem aprender a lidar com isso. Capacidade de resolução de problemas</p>
Desafios específicos para os alunos com perturbações do espectro do autismo (serão tidos em conta a personalidade e o potencial específicos, bem como o grau de perturbação do autismo)	<p>Os alunos com PEA adoram a previsibilidade. Têm dificuldade em lidar com mudanças, especialmente quando estas surgem inesperadamente. Um aluno com PEA pode ficar tenso com "surpresas" ou acontecimentos inesperados.</p>

<p>Recomendações professores/formadores/educadores</p>	<p>Um aluno com PEA pode enfrentar desafios específicos em função das suas características específicas. Muitos alunos com PEA têm uma boa inteligência e são frequentemente analíticos. Este é um ponto forte que pode ser bem aproveitado na resolução de problemas. Utilizando os seus pontos fortes, é possível compreender situações que eles não compreendem bem. Aprendem a inventar truques para lidar com situações sociais. Apresentam alternativas quando algo não funciona. Os alunos com PEA têm problemas de função executiva. Aprenda-os a inventar truques para lidar com situações (sociais) com humor e soluções criativas.</p> <p>Neste exemplo: O café será servido "ali", ou "por aqui", porque pensámos numa sala melhor e queremos oferecer o melhor em todos os aspetos.</p> <p>A capacidade de sentir empatia pelos sentimentos dos outros é complicada;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ser capaz de se colocar na perspetiva dos outros;</li> <li>- sentir empatia e simpatizar com o estado de espírito de outra pessoa;</li> <li>- para responder de forma adequada.</li> </ul> <p>Todos os três são mais difíceis para os alunos com PEA do que para os outros alunos.</p>
--	--

<b>Cenário n.º</b>	<b>6</b>
Título do cenário	<b><i>Planeamento e organização, multitarefas</i></b>
Breve panorâmica	<p>Os alunos trabalham na cozinha e preparam uma refeição em conjunto. Um dos alunos tem a tarefa de fazer uma salada.</p> <p>Os alunos recebem a tarefa de fazer a sua própria salada de acordo com um plano passo a passo. Todos os alunos cozinham os ovos e, entretanto, põem mãos à obra para lavar a alface e cortar os tomates e o pepino. O aluno x também coze os ovos e espera ordenadamente durante 8 minutos até que a tarefa esteja concluída.</p> <p>Resultado... todas as saladas estão prontas para serem servidas, exceto a salada do aluno x.</p>
Principais atores envolvidos/abordados	<p>x professores/formadores/educadores x estudantes <input type="checkbox"/> empregadores</p>
Domínio de competências abordado	<p>x Comunicação x Socio-emocional x Autogestão x Técnica</p>

<p>Desafios gerais para os estudantes</p>	<p>O planeamento e a organização são importantes porque proporcionam uma visão global. Os alunos precisam de uma visão geral para saberem o que estão a fazer e qual é a situação. Além disso, os alunos trabalham frequentemente em equipa e é importante que todos saibam em que ponto do processo se encontram e o que tem de ser feito.</p>
<p>Desafios específicos para os alunos com perturbações do espectro do autismo (serão tidos em conta a personalidade e o potencial específicos, bem como o grau de perturbação do autismo)</p>	<p>O planeamento, a organização e a definição de prioridades são muitas vezes difíceis para os alunos com PEA. Eles não sabem como lidar com uma tarefa (visão geral). Por exemplo, muitos alunos com PEA têm dificuldade em prestar atenção a uma tarefa. Uma pessoa com PEA também sente o tempo de forma diferente. Por isso, é difícil estimar o tempo que algo vai demorar. Têm dificuldade em completar tarefas (concentração).</p>
<p>Recomendações professores/formadores/educadores</p>	<p>Juntamente com o aluno, elabore um plano claro, por exemplo, com um pictograma que possa oferecer uma visão mais geral e estruturada. Juntamente com o aluno, pode dividir as tarefas em subtarefas mais pequenas, para que uma tarefa grande seja mais fácil de gerir e para que o aluno perceba melhor o que está envolvido numa tarefa (tenha em atenção que estas não se tornem demasiadas subtarefas pequenas, de modo a que fique atolado).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Indicar o tempo necessário para a realização do trabalho</li> <li>● Trabalhar em blocos e fazer pausas</li> <li>● Verificar se a informação é clara</li> </ul> <p>Uma solução para as pessoas com PEA poderia ser: experimentar ou medir o tempo de forma diferente, outras formas de lidar com o tempo podem ajudar. Por exemplo, cozinhar ovos demora 3 vezes a lavar alface, enquanto que lavar alface demora o tempo de cantar a canção "Parabéns a você". As unidades formais de medição do tempo e o seu significado (segundos, minutos, em particular) não são muito convenientes e/ou são demasiado abstratas em alguns casos.</p>



## 5. Suggestions and Recommendations

Os cenários identificados tratam de situações a que os alunos com PEA não estão habituados (situações de supervisão), uma vez que não há possibilidade de antecipação. É, por isso, fundamental que os educadores identifiquem e proponham uma metodologia geral para lidar com situações "fora da rotina", uma vez que esta colide com uma das principais dificuldades da condição autista: a compreensão alargada. Não estamos em condições de resolver de forma geral uma situação que é extremamente específica e individual, mas identificámos possíveis recomendações para os educadores, resultantes dos cenários (ver acima).

A um nível geral, as abordagens sugeridas para os educadores são as seguintes

a) clarificar o melhor possível o contexto em que o aluno está envolvido (resumir), prestando esclarecimentos se este tiver dificuldade em enquadrar a situação como um todo;

b) dividir e organizar as tarefas em subtarefas mais pequenas, para que o aluno perceba melhor o que está envolvido numa tarefa e se assegure de que compreendeu a sequência de atividades a realizar;

c) indicar o tempo que cada tarefa deve demorar, fornecendo unidades de medida simplificadas (por exemplo, lavar a alface demora o tempo de cantar a canção "Parabéns a você");

d) assegurar que o aluno tem momentos de descanso e/ou momentos para estar no seu próprio espaço durante a realização das tarefas;

e) antecipar as necessidades/dificuldades do aluno em lidar com uma determinada situação e dar algumas sugestões, para que ele saiba como agir e/ou reagir à dificuldade;

f) planear antecipadamente as alterações à rotina das tarefas a realizar, informando e envolvendo o aluno, eventualmente desde o início;

g) quando surgem problemas:

- ajudar a restabelecer um estado de espírito calmo;
- retirar o aluno do ambiente problemático para observar a situação à distância;
- descrever ao aluno o seu ponto de vista sobre o problema e pedir-lhe que descreva as suas observações;
- sugerir truques para lidar com situações (sociais) com humor e soluções criativas.

Recomendamos também que os professores/tutores preparem um programa de formação sobre as características das PEA com os restantes alunos, que são figuras de apoio em situações e cenários possíveis. Este programa de formação deve ser acompanhado pela

elaboração de cadernos de antecipação e/ou histórias sociais que recolham, com apoio visual se necessário, as rotinas do aluno com PEA.

## 6. Conclusions

Neste documento, demonstrámos:

- a) A necessidade de os formadores adquirirem as aptidões e competências adequadas para poderem interagir nas aulas de forma inclusiva com os alunos com deficiência, especialmente os alunos com PEA, de modo a criar um ambiente de aprendizagem significativo;
- b) Abordagens e metodologias inovadoras que melhor se adequam aos professores das escolas de hotelaria que lidam com a aprendizagem de alunos com PEA, de modo a resolver um problema de comportamento com uma atividade de aprendizagem cooperativa;
- c) Recomendações para professores, formadores e educadores que formam alunos (com ou sem PEA) sobre como agir em determinadas situações da vida quotidiana no seu futuro contexto profissional no setor da hotelaria, através da análise de contextos baseados em situações prováveis que podem ocorrer no setor;
- d) A necessidade de os alunos (com ou sem PEA) adquirirem/desenvolverem competências sectoriais específicas, de acordo com as exigências do mercado de trabalho, úteis para a sua futura profissão no setor da hotelaria;
- e) O potencial de integração de estudantes com PEA em programas de educação e formação profissional, facilitado por ferramentas específicas de formação/aprendizagem, promovendo assim a educação e a formação como uma ferramenta para a inclusão social e a igualdade de oportunidades.

O que foi apresentado conduzirá ao desenvolvimento dos dois próximos resultados do projeto: PR2 - F.H.E.M.T. - Metodologias de Ensino Inovadoras nas Escolas de Hotelaria para uma Educação Inclusiva e PR3 – Aplicação InTeaM4IEd, que incluirá os principais resultados provenientes do PR1 e PR2 e pretende ser uma das ferramentas fundamentais para a exploração e sustentabilidade do projeto.

O F.H.E.M.T. conduzirá a objetivos reais de formação e aprendizagem, em quatro dimensões: a) um setor; b) um grupo especial de beneficiários finais (estudantes de EFP) e os formadores de EFP que constituem a comunidade de ensino/aprendizagem; c) uma metodologia que os formadores e os estudantes utilizarão, cada um no seu papel específico na comunidade de ensino/aprendizagem; d) a tecnologia (aplicação) como facilitadora do processo em termos de entrega e modo.

Em seguida, com base no F.H.E.M.T, será desenvolvida a aplicação InTeaM4IEd, como ferramenta interativa e digital.

## Anexos

1. [Metodologia de recolha de evidências](#)
2. [Relatórios Nacionais](#)
3. [Mapa de Aptidões e Competências](#)
4. [Template de recolha de dados](#)

## Referências

Alfieri, L., Brooks, P. J., Aldrich, N. J., & Tenenbaum, H. R. (2011). Does discovery-based instruction enhance learning? *Journal of Educational Psychology*, 103(1), 1-18. <https://doi.org/10.1037/a0021017>.

Barrows HS, Tamblyn RM (1980). *Problem-based learning: An approach to medical education*. New York, NY: Springer Publishing Company.

Borich GD (2011). *Effective teaching methods-research based practice*. Boston, MA: Pearson Education.

Business Bliss Consultants FZE. (November 2018). *Supporting Social Communication and Emotional and Behavioural Difficulties (Sebd) in Primary School*. Retrieved from <https://ukdiss.com/examples/social-communication-and-emotional-and-behavioural-difficulties.php?vref=1>

Cawley, J., Parmar, R., Foley, T. E., Salmon, S., & Roy, S. (2001). Arithmetic performance of students: Implications for standards and programming. *Exceptional Children*, 67(3), 311–328.

Cooley, R. E., and Deborah A. Roach, "A Conceptual Framework," in *Competence in Communication: A Multidisciplinary Approach*, ed. Robert N. Bostrom (Beverly Hills, CA: Sage, 1984), 25.

Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual review of psychology*, 64, 135-168. DOI: <http://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>

Dillenburger, K., McKerr, L., Jordan, J.A., Devine, P. & Keenan, M. 2015, "Creating an Inclusive Society... How Close are We in Relation to Autism Spectrum Disorder? A General Population Survey", *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, vol. 28, no. 4, (Online) pp. 330-340.

Dobber, M., Zwart, R., Tanis, M., & Van Oers, B. (2017). Literature review: The role of the teacher in inquiry-based education. *Educational Research Review*, 22, 194-214. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2017.09.002>

Dochy F, Segers M, Bossche PV, Gijbels D (2003). Effects of problem based learning: A meta-analysis. *Learning and Instruction* 13:533-568.

Education Essay Sample: Project Based Learning (PBL) for Students with Autism. (2019, Oct 08). <https://speedypaper.com/essays/project-based-learning-pbl-for-students-with-autism>

Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8410-8415. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111>

Furlong, M. J., Morrison, G. M., & Jimerson, S.R. (2004). Externalizing behaviors of aggression and violence and the school context. In R. B. Rutherford Jr., M. M. Quinn, & S. R. Mathur (Eds.), *Handbook of research in emotional and behavioral disorders* (pp. 243-261). New York/London: The Guilford Press.

Furtak, E. M., Seidel, T., Iverson, H., & Briggs, D. C. (2012). Experimental and quasi-experimental studies of inquiry-based science teaching: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 82, 300-329. DOI: <https://doi.org/10.3102/0034654312457206>.

Gresham, F. M., & Kern, L. (2004). Internalizing behavior problems in children and adolescents. In R. B. Rutherford Jr., M. M. Quinn, & S. R. Mathur (Eds.), *Handbook of research in emotional and behavioral disorders* (pp. 262-281). New York/London: The Guilford Press.

Harnisch, D., & Wilkinson, I. (1989). Cognitive return of schooling for the handicapped: Preliminary findings from high school and beyond. Paper presented at

the annual meeting of the American Educational Research Association, San Francisco, CA.

Henderson, C., Beach, A., & Finkelstein, N. (2011). Facilitating change in undergraduate STEM instructional practices: An analytic review of the literature. *Journal of research in science teaching*, 48(8), 952-984. DOI: <https://doi.org/10.1002/tea.20439>

Inspectorate of Education (2017). *Peil. Natuur en Techniek. 2015-2016* [Standard: Science and Technology. 2015-2016]. Ministry of Education, Culture, and Science. Retrieved from: <https://www.onderwijsinspectie.nl/documenten/rapporten/2017/05/31/peil-natuur-en-techniek-2015-2016>.

Kaltman, G. (2009). *Hands-on learning!*. Thousand Oaks, Calif.: Corwin Press.

Kern, L., Bambara, L., & Fogt, J. (2002). Class-wide curricular modification to improve the behavior of students with emotional or behavioral disorders. *Behavioral Disorders*, 27(4), 317-326. Retrieved from: <https://www.jstor.org/stable/43153394>

Kirschner, P. A., Sweller, J., & Clark, R. E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experimental, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist*, 41, 75-86. [https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102\\_1](https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_1).

Landrum, T. (2011). Emotional and Behavioral Disorders. In J. M. Kauffman, & D. P. Hallahan (Eds.), *Handbook of Special Education* (pp. 209-220). New York/London: Routledge.

Lane, K. L., Wehby, J., & Barton-Arwood, S. (2005). Students with and at Risk for Emotional and Behavioral Disorders: Meeting Their Social and Academic Needs. *Preventing School Failure*, 49(2), 6–9. DOI: <https://doi.org/10.3200/PSFL.49.2.6-9>

Lazonder, A. W., & Harmsen, R. (2016). Meta-analysis of inquiry-based learning: Effects of guidance. *Review of Educational Research*, 86(3), 681-718. doi: [10.3102/0034654315627366](https://doi.org/10.3102/0034654315627366)

Linn MC, Songer NB, Eylon BS (1996). Shifts and convergences in science learning and instruction. In R. Calfee & D. Berliner (Ed.), *Handbook of educational psychology* (pp. 438-490). Riverside, NJ: Macmillan.

Mills JE, Treagust DF (2003). Engineering education is problem-based or project-based learning the answer? *J. Austra. Asso. Eng. Educ.* Retrieved from [http://www.aeee.com.au/journal/2003/mills\\_treagust03.pdf](http://www.aeee.com.au/journal/2003/mills_treagust03.pdf).

Minner, D. D., Levy, A. J., & Century, J. (2010). Inquiry-based science instruction – What is it and does it matter? Results from a research synthesis years 1984 to 2002. *Journal of Research in Science Teaching*, 47, 474-496. DOI: <https://doi.org/10.1002/tea.20347>

National Research Council (2000). *Inquiry and the national science education standards*. Washington, DC: National Academy Press.

National Research Council (2012). *A framework for K-12 science education: Practices, crosscutting concepts, and core idea*. Washington, DC: The National Academies Press.

Norman GR, Schmidt HG. (2000). Effectiveness of problem-based learning curricula: Theory, practice and paper darts. *Med. Educ.* 34:721-728.

Oguz-Unver A, Arabacioglu S (2014). A comparison of inquiry-based learning (IBL), problem-based learning (PBL) and project-based learning (PJBL) in science education. *Acad. J. Educ. Res.* 2(7): 120-128.

Olson, S., & Riordan, D. G. (2012). Engage to Excel: Producing One Million Additional College Graduates with Degrees in Science, Technology, Engineering, and Mathematics. Report to the President. *Executive Office of the President*.

Parmar, R. S., Deluca, D. B., & Janczak, T. M. (1994). Investigations into the relationship between science and language abilities of students with mild disabilities. *Remedial and Special Education*, 15, 117-126. DOI: <http://dx.doi.org.vu-nl.idm.oclc.org/10.1177/074193259401500207>

Pedaste, M., Mäeots, M., Siiman, L. A., De Jong, T., Van Riesen, S. A. N., Kamp, E. T., et al. (2015). Phases of inquiry-based learning: Definitions and the inquiry cycle. *Educational Research Review*, 14, 47-61. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.edurev.2015.02.003>

Savery JR (2006). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. *The Interdiscipl. J. Prob-Based. Learn.* 1(1). Retrieved from <http://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1002&context=ijpbl>.

Savery JR, Duffy TM (2001). Problem based learning: An instructional model and its constructivist framework. CRLT Technical Report No. 16- 01. Indiana University: Center for Research on Learning and Technology.

Scruggs, T. E., & Mastropieri, M. A. (2007). Science learning in special education: The case for constructed versus instructed learning. *Exceptionality*, 15(2), 57-74. DOI: <https://doi.org/10.1080/09362830701294144>

SLO (2016). *Wetenschap & technologie in het basis- en speciaal onderwijs* [Science & technology in primary and special education]. Enschede: SLO.

Van der Worp – Van der Kamp, L., Pijl, S. J., Bijstra, J. O., & Van den Bosch, E. (2014). Teaching academic skills as an answer to behavioural problems of students with emotional or behavioural disorders: a review. *European Journal of Special Needs Education*, 29(1), 29-46. doi: 10.1080/08856257.2013.830444

VandenBroucke, L., Weeda, W.D., Lee, N.C., Baeyens, D., Westfall, J., Figner, B. & Huizinga, M. (2018). Heterogeneity in cognitive and socio-emotional functioning in adolescents with on-track and delayed school progression. *Frontiers in Psychology*, 9, 1-16. DOI: 10.3389/fpsyg.2018.01572

Verkeningscommissie W&T (2013). *Advies verkeningscommissie wetenschap en technologie primair onderwijs* [Recommendations of the exploration committee for science and technology in primary education]. Utrecht/Den Haag: PO-Raad en Platform Bèta Techniek.

Westwood P (2008). What teachers need to know about teaching methods. Australia: Australian Council for Educational Research.