

eduser

A influência da motivação nas aprendizagens dos alunos do primeiro ciclo nas aulas de ciências

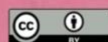
The influence of motivation on the learning of primary school students in science classes

SEBASTIÃO SANTOS

ISSN 1645-4774 | e-ISSN 2183-038X

<https://www.eduser.ipb.pt>

 **ipb** INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA
Escola Superior de Educação



A influência da motivação nas aprendizagens dos alunos do primeiro ciclo nas aulas de ciências

The influence of motivation on the learning of primary school students in science classes

SEBASTIÃO SANTOS

Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano (CIDESD), Vila Real, Portugal; Professor, Ministério da Educação, Portugal; 0000-0003-3647-2168, sebassantos@sapo.pt

RESUMO: O objetivo do estudo é comparar os níveis de motivação nas aulas de ciências em contexto interno e externo de sala de aula e a sua relação na influência da aquisição de conhecimentos. A amostra é constituída por um grupo de 38 alunos do 4º ano de escolaridade (M= 9,05 anos; DP = 0,399), dividido em dois grupos (experimental e controlo), de uma escola do centro de Portugal. Os resultados indicaram que o grupo de alunos em contexto externo de aula e com uma metodologia multidisciplinar obteve melhores resultados e diferenças estatisticamente significativas ($p=0,000$) no pós-teste. As conclusões apontam que quando os alunos estão motivados alcançam e potenciam as suas aprendizagens.

PALAVRAS-CHAVE: Motivação; Conhecimento; Aprendizagem; Educação em ciências; Metodologia.

ABSTRACT: The aim of the study is to compare the levels of motivation in science classes in an internal and external context of the classroom and their relationship in the influence of the acquisition of knowledge. The sample consisted of a group of 38 students from the 4th grade (M= 9.05 years; SD = 0.399), divided into two groups (experimental and control) from a school in central Portugal. The results showed that the group of students in an external context of class and with a multidisciplinary method obtained better results and statistically significant differences ($p=0.000$) in the post-test. The conclusions point out that when students are motivated, they reach and enhance their learning.

KEYWORDS: Motivation; Knowledge; Learning; Sciences of education; Methodology.

1. Introdução

Num mundo tecnológico e de redes sociais, os jovens de hoje têm acesso a todo o tipo de informação. Nesta realidade é importante perceber a forma como os alunos possam criar alternativas que contribuam para uma aprendizagem mais efetiva e diferenciada. Aproveitando as ideias e os conceitos existentes dos jovens será possível construir uma ponte entre os conceitos espontâneos e os científicos (Vygotsky, 1978), sendo crucial para a compreensão dos conhecimentos a adquirir.

O professor tem um papel importante na construção, na qualidade e orientação das aprendizagens, bem como nas crenças dos seus alunos (Erginer & Dursun, 2009; Gil-Madrona et al., 2016). A relação emocional utilizada nas atividades pelos professores explica a sua importância no relacionamento entre alunos e professor, proporcionando ganhos académicos (Castro, Grandlund, & Almqvist, 2015). A aprendizagem do aluno é tanto mais significativa quanto maior for a sua capacidade de adaptação, e quanto maior for a sua capacidade de compreensão do mundo que o rodeia.

A escola é um local de investimento do capital humano (Figlio et al., 2014) e a educação é a chave para levar as gerações para novos patamares da sociedade, aumentando os níveis democráticos e sociais (Tonbuloglu et al., 2016). Todavia, verificamos que muitas vezes os intervenientes como os professores preocupam-se em cumprir, a qualquer custo, os programas de ensino, reproduzindo ou seguindo modelos já implementados, não tendo em consideração as necessidades dos alunos e do meio no qual estão inseridos, desempenhando muito mais um papel de reprodução do que de educador e fugindo dessa forma à sua responsabilidade de educar (Viecilli & Medeiros, 2002). Talvez assim se compreenda a inquietação sobre a ideia de pensar que o professor pode conseguir que um aluno alcance grandes êxitos ou provoque o seu descalabro académico (Gil-Madrona et al., 2016).

A motivação tem um papel importante na mudança e na manutenção de comportamentos, bem como no comprometimento e na conclusão de objetivos (Deci & Ryan, 1991; Ryan & Deci, 2000). Os aspetos da motivação na aprendizagem implicam o início, a direção e a sustentação do comportamento para a manutenção da orientação da meta (Dermitzaki et al., 2013). A forma como o aluno encara o seu propósito no contexto de aula define a sua perspetiva de aprendizagem (Tuan et al., 2005; Orvis et al., 2018). Por vezes, a motivação intrínseca é percebida como mais importante para o sucesso académico (Deci & Ryan 2000), enquanto outros dão maior importância a motivação extrínseca (Elliot & Moller, 2003), mas dependendo dos indivíduos tanto a motivação intrínseca ou extrínseca serão importantes para o desempenho académico (Pintrich & De Groot, 1990). A realização de qualquer ação geralmente depende do grau em que os indivíduos se esforçam para atingir seu objetivo, e de acordo com seu desejo de fazê-lo. A motivação é uma mistura de esforço, do desejo para atingir um objetivo, com as atitudes adequadas para alcançar o objetivo desejado (Gardner, 1985). As motivações vão ao encontro das necessidades de aprendizagem do aluno e o contexto de aprendizagem pode ser um importante fator motivacional do sujeito. A conclusão de qualquer tarefa necessita do fator psicológico que estimula e reforça o alcance do propósito. A motivação é um estado que leva a uma ação deliberada para agir e dá origem a um período de continuidade, de esforço intelectual e físico. Quando o aluno tem um objetivo, ele torna-se fortemente motivado e assim poderá satisfazer as suas necessidades para melhorar a sua própria competência (Deci & Ryan, 1991), ajudando-o a que as suas metas sejam alcançadas.

O ensino e as relações aluno-professor influenciam a motivação dos alunos (Hanrahan, 1998; Aalsvoort et al., 2015; Yagcioglu, 2017; Falloon, 2019), o papel do professor deve ser altamente influenciador durante as etapas do processo motivacional tal como a motivação não se deve limitar ao aspeto integrativo ou instrumental, mas a todo um contexto externo e/ou interno do indivíduo.

Existem evidências que os programas que contemplam aspetos emocionais como cognitivos e comportamentais desenvolvem competências académicas e pessoais de cada indivíduo (Cabello et al., 2019). De acordo com alguns investigadores (Schmit et al., 2019) a implementação de programas motivacionais, em jovens crianças com a duração de seis semanas demonstraram uma maior compreensão e aplicação de conceitos de Matemática e Ciências. Outro estudo indica que a participação de alunos do primeiro ciclo, nas aulas, com programas emocionais, revelou melhorias nos seus desempenhos académicos (Cabello et al., 2019).

Os avanços tecnológicos, e a facilidade com que os alunos os utilizam, possibilitam uma maior opção para auxiliar nas aprendizagens e na exploração de novos conceitos, promovendo o interesse pela ciência,

valorizando as atitudes e as habilidades de investigação (Falloon, 2019). Assim, a possibilidade de proporcionar um espaço diferente e mais adequado aos alunos poderá ser necessário para despoletar uma motivação acrescida para a melhoria das suas aprendizagens. Nestas idades mais jovens, o ambiente de sala de aula tem, cada vez mais, influência na motivação dos alunos em relação ao seu desenvolvimento e empenho académicos (Opdenakker, Maulana, & Den Brok, 2012). Os alunos estando motivados, com a determinação e a satisfação para realizar as tarefas é maior tal como o seu empenho.

O objetivo do estudo é comparar os níveis de motivação em contexto interno e externo de sala de aula e a sua relação na influência da aquisição de conhecimentos dos conteúdos disciplinares que fazem parte do Currículo Nacional Português, num grupo de alunos do 1º Ciclo do Ensino Básico (1º CEB). Pretende-se contribuir na forma como a avaliação da motivação do aluno em contexto externo de sala de aula pode ser uma alternativa à compreensão dos conteúdos, e uma abordagem frutífera da aprendizagem dos jovens melhorando o seu desempenho.

2. Metodologia

2.1. Amostra

Os participantes deste estudo foram 38 alunos (M= 9,05 anos; DP= 0,399) do quarto ano de escolaridade de duas turmas do 1º Ciclo do Ensino Básico (1.ºCEB), os dois grupos foram formados por conveniência, havendo um grupo de controlo e um grupo experimental (19 alunos cada).

2.2. Instrumento

Procedemos à construção de um instrumento de medida para aferir as dimensões da motivação nas aulas de ciências. A organização, a elaboração e a validação do instrumento fez-se de acordo com os critérios de vários autores (Hill & Hill, 2005; Santos et al., 2014). A organização do instrumento fez-se da seguinte forma: a listagem de todas as variáveis possíveis numa versão piloto por um grupo de três peritos, o estabelecimento do número de itens para medir cada uma das variáveis, verificação da sua sintonia relativamente aos objetivos e as hipóteses de pesquisa, a descrição das instruções associadas a cada item, o planeamento das secções ou dimensões do questionário. A validação do instrumento fez-se com uma aplicação piloto, seguido de uma avaliação de peritos, verificando-se a concordância entre os peritos e a aplicação piloto, a objetividade do instrumento, a validade (aparente, conteúdo, prática, construção), a sua fiabilidade e a verificação da sua finalidade e da sua estrutura (dimensões de variáveis). Assim, elaboramos um questionário que pretendeu aferir, conhecer e registar as dimensões da Motivação nas aulas de Ciência (o questionário tendo sido aplicado em turmas do 1º CEB).

O questionário pretendeu aferir, conhecer e registar a motivação nas aulas de ciências em contexto de sala de aula interior e exterior, é composto por 3 itens com 5 alíneas cada, com uma escala de tipo Likert (de 1 a 4 - *concordo plenamente a não concordo*), repartidas por 6 dimensões:

1. Motivação da Socialização (Social) – o aluno está com os pares reforçando os aspetos sociais.
2. Motivação do Desempenho (Desemp) - o aluno acredita nas suas competências e no seu desempenho nas tarefas.
3. Motivação da Realização Pessoal (RelaPess) – o aluno sente satisfação pela aprendizagem e pelas competências adquiridas.
4. Motivação do Contexto Interno (ContInter) – o meio envolvente de aprendizagem, dentro de sala de aula motivam e influenciam as aprendizagens.
5. Motivação do Contexto Externo (ContExter) - o meio envolvente de aprendizagem, fora de sala de aula motivam e influenciam as aprendizagens.
6. Motivação de Estratégias Ativas de Ensino (EstApr) – O aluno utiliza uma variedade de estratégias de aprendizagem para construir os seus conhecimentos baseados na compreensão inicial do conteúdo.

As dimensões da Motivação no nosso estudo estão identificadas e validadas noutros estudos (Andressa et al., 2015; Dermitzaki et al., 2013; Tuan et al., 2005).

No final foi realizado um teste de conhecimentos (TConh) referente aos conteúdos aplicados (após as três sessões), com uma pontuação total de vinte pontos, de forma a verificar a aquisição de conhecimentos por parte dos alunos.

2.3. Procedimentos

Neste estudo seguimos um método quantitativo de forma a fazer a avaliação dos dados recolhidos após a aplicação de um programa de trabalho. Aplicou-se uma metodologia de conhecimento multidisciplinar para uma maior compreensão dos conceitos gerais e com o desenvolvimento de múltiplas perspetivas, para que os alunos tenham maior capacidade para tomar decisões. O conteúdo de cada disciplina não depende de outra disciplina para que o aluno compreenda, apesar de decorrer num mesmo contexto. A abordagem multidisciplinar deve ser centrada em temas, num problema ou uma questão que irá facultar um foco e uma estrutura organizacional que orienta o desenvolvimento e a implementação de aulas ou atividades inter-relacionadas. Desta forma, é possível preparar o aluno para solucionar problemas que necessitam de várias áreas disciplinares.

A conexão entre as disciplinas poderá ser um elemento comum, fornecendo um foco no qual os assuntos se reúnem, e vão se integrando. Mas os temas deverão ser bem concebidos, de forma a fornecer um bónus metacognitivo, uma perspetiva que pode ser de grande valor (Ackerman, 1989). Neste contexto, os alunos podem pensar de forma crítica e criativa, induzindo o aumento da motivação nas tarefas para participar e dar o seu contributo ao produto final.

Ao longo de três sessões foram trabalhados os conteúdos de Ciências, acompanhados de outros conteúdos do Currículo do 1º CEB. O grupo experimental realizou as atividades, referentes aos conteúdos, no interior e no exterior da sala de aula com a aplicação de tarefas, entre as quais um *software* geoespacial (desenvolvido pelo Politécnico de Tomar e a construção à escala de um sistema solar) enquanto o grupo de controlo trabalhou os conhecimentos no interior da sala de aula, com uma exposição oral dos conteúdos por parte do professor, e com o apoio do manual escolar.

2.4. Procedimentos estatísticos

Na análise estatística foram realizadas as médias e a análise descritiva e inferencial (Utilização do *software* SPSS 26). Para validar o modelo e a consistência interna do constructo foram usadas uma análise fatorial e uma análise do *Coefficiente Alpha de Cronbach*. Foram ainda aplicados o *teste t* de medidas emparelhadas e o *Coefficiente da Correlação de Pearson's* nas dimensões da Motivação do QMAC ($p \leq 0,05$).

3. Resultados

No nosso estudo os itens do instrumento o Questionário da Motivação nas Aulas de Ciência foram testados por três especialistas (Santos et al., 2014), tendo sido verificada a validade interna do constructo pela Análise Fatorial (*vide* Tabela 1).

Tabela 1

Análise Fatorial dos itens do questionário da motivação nas aulas de ciências e o Coeficiente Alpha de Cronbach nas diferentes escalas.

	Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 4	Fator 5	Coeficiente Alpha de Cronbach
Q5	,777					
Q8	,609					
Q9	,732					,575
Q11	,542					
Q14	,498					
Q3		,488				
Q7		,717				,556
Q12		,614				
Q4			,783			
Q13			,355			,549
Q15			,724			
Q1				,562		
Q6				,634		,475
Q10				,751		
Q2					,810	-

Verificamos que todos os valores dos fatores são superiores a $\geq 0,5$ à exceção dos itens Q14 e Q13 que estão abaixo desse valor, devendo ser excluídos. Ao contrário de outros estudos (Andressa et al., 2015; Yagcioglu, 2017) que apontam para valores do *Coefficiente Apha de Cronbach* bastante elevados, embora tenham sido realizados com uma população estudantil bastante mais velha. No nosso estudo o *Coefficiente Apha de Cronbach*, para cada escala, está dentro dos valores ($\geq 0,5$), pelo que observamos uma validade aceitável para estes valores, mostrando a independência de cada escala.

De acordo com a tabela 2 observamos as médias e o desvio padrão das seis dimensões do Questionário da Motivação nas Aulas de Ciências (QMAC) e do teste de conhecimento. Verificamos que os valores das dimensões do QMAC e a pontuação do teste de conhecimento revelaram diferenças estatisticamente significativas na dimensão da Motivação Social ($p=,002$) e no Teste de Conhecimento ($p=,000$). Também verificamos que os valores médios das restantes dimensões da motivação são sempre superiores no grupo de controlo, à exceção da dimensão da Motivação das Estratégias Ativas de Aprendizagem em que os valores médios são iguais no grupo experimental e no grupo de controlo.

Os alunos do grupo experimental ao utilizarem uma variedade de estratégias de aprendizagem para desenvolverem os seus conhecimentos poderão ter beneficiado em relação aos seus pares do grupo de controlo, pois, tal como verificamos, os valores do Teste de Conhecimento são mais elevados e significativos no grupo experimental. Estes dados poderão valorizar as variáveis do contexto externo de sala de aula e das metodologias trabalhadas no grupo experimental.

Tabela 2

Valores das dimensões da Motivação e avaliação de conhecimento de cada grupo (grupo experimental – GE e grupo controlo – GC).

	Grupos	N	Mean	Std. Deviation	p
Motivação da Socialização (Social)	GE	19	2,9737	,42406	
	GC	19	3,4737	,51299	,002
Desempenho (Desemp)	GE	19	2,5526	,36873	
	GC	19	2,8158	,53257	,086
Motivação da Relação Pessoal (RelaPess)	GE	19	3,6837	,34311	
	GC	19	3,6847	,42255	,993
Motivação do Contexto Interno (ContInter)	GE	19	,2895	,80477	
	GC	19	,4737	,93502	,519
Motivação do Contexto Externo (ContExter)	GE	19	1,5000	,48591	
	GC	19	1,6447	,42749	,336
Motivação de Estratégias Ativas de Ensino (EstApr)	GE	19	,2632	,78825	
	GC	19	,2632	,58615	1,000
Teste de Conhecimento (TConh)	GE	19	11,1053	4,13514	
	GC	19	5,6842	4,49756	,000

Os alunos do grupo experimental demonstraram menores valores na Motivação Social, na Motivação do Desempenho, na Motivação do Contexto Interno e na Motivação do Contexto Externo e altos valores no Teste de Conhecimento, com resultados a indicar diferenças estatisticamente significativas na Motivação Social e no Teste de Conhecimento.

Tabela 3

Coefficiente da Correlação de Pearson's das dimensões da Motivação e do teste de conhecimento de cada grupo (grupo experimental – GE e grupo controlo – GC).

N=38	Social	Desemp	RelaPess	ContInter	ContExter	EstApr	TConh
Social	-						
Desemp	,316	-					
RelaPess	,089	,028	-				
ContInter	,652	,006	,779	-			
ContExter	,027	,701	,418	,936	-		

EstApr	,260	,324	,146	,001	,960	-	
TConh	,220	,684	,848	,493	,569	,726	-

$r \leq ,05$

Os resultados da *Correlação de Pearson's* no questionário da Motivação nas Aulas de Ciências são apresentados na tabela 3, apresentando correlações nas dimensões da Motivação Social e do Contexto Externo ($r=0,027$), nas dimensões da Motivação do Desempenho e a Motivação da Relação Pessoal ($r=0,028$), nas dimensões da Motivação do Desempenho e a Motivação do Contexto Interno ($r=0,006$), nas dimensões da Motivação do Contexto Interno e a Motivação das Estratégias Ativas de Aprendizagem ($r=0,001$).

4. Discussão

De acordo com vários autores (Dermitzaki et al., 2013; Erginer e Dursun, 2009; Mudavanhu, 2016) a estimulação, a orientação e a percepção contribuem para a motivação, definindo uma meta para os indivíduos. A motivação é um fator importante para prever o desempenho e as competências científicas dos alunos (Gil-Madrona et al., 2016). No nosso estudo, as dimensões da motivação (Motivação Social, Motivação para o Desempenho, Motivação para a Relação Pessoal, Motivação do Contexto Interno, Motivação para o Contexto Externo e a Motivação de Estratégias Ativas de Aprendizagem), apresentaram um impacto relativo na forma como os alunos do grupo experimental encararam e perspetivaram as suas aprendizagens, mas tendo um efeito prático na aquisição de conhecimentos (Tuan et al., 2005; Orvis et al., 2018) o que poderá ter levado às seguintes correlações significativas entre as dimensões da Motivação, na Motivação da Relação Pessoal/Desempenho ($r= 0,028$), na Motivação do Contexto Interno/Desempenho ($r=0,006$), na Motivação do Contexto Externo/Social ($r=0,027$) e na Motivação do Contexto Interno/Estratégias Ativas de Aprendizagem ($r=0,001$). Noutros estudos verificamos correlações diferenciadas (Tuan et al., 2005; Orvis et al., 2018), talvez devido ao tipo de amostra e de itens utilizados, uma vez que neste estudo a amostra era constituída com alunos mais jovens. O professor ao facultar as ferramentas para potenciar e desenvolver o contexto de ensino/aprendizagem (Santos, 2022), leva a que os alunos melhoram a sua curiosidade e tenham maior energia para se dedicar à tarefa, ultrapassando possíveis dificuldades e melhorando as suas aprendizagens.

Os alunos deste estudo revelaram valores elevados para a Motivação Social ($M= 2,9737$ e $M=3,4737$), a Motivação da Relação Pessoal ($M= 3,6837$ e $M=3,6847$) e na Motivação do Desempenho ($M= 2,5526$ e $M=2,8158$) e que se refletem nos altos valores estatisticamente significativos no Teste de Conhecimento ($p=0,000$). Estes resultados vão ao encontro dos de outro estudo, mas com crianças da educação pré-escolar em que estas tinham preferências motivacionais muito similares (Aalsvoort et al., 2015). Mas, também, vão ao encontro dos resultados de outros estudos realizados com alunos com faixas etárias muito superiores (Andressa et al., 2015; Dermitzaki et al., 2013; Tuan et al., 2005) sobre a motivação nas aulas, em que os alunos estavam mais orientados para o desempenho.

Num estudo com ginastas (Rodrigues et al., 2019) foram analisadas as variáveis (lado negro e o lado branco) da motivação na predição do divertimento e na intenção de continuar e persistir numa atividade, concluíram que a motivação (lado branco/luz) estava associado e era um mediador positivo ao divertimento e à persistência no exercício, tendo o divertimento um efeito altamente ativo na persistência do exercício, os determinantes motivacionais têm implicações na previsão de resultados emocionais, cognitivos e relacionados ao comportamento. Associando o divertimento à aquisição das aprendizagens o professor melhora a qualidade e a orientação das aprendizagens dos seus alunos (Gil-Madrona et al., 2016).

A metodologia utilizada entre os grupos foi altamente diferenciada, existindo uma metodologia de conhecimento multidisciplinar no grupo experimental complementado com uma utilização de trabalho prático (*software*, transposição para o real) e em contexto externo à sala de aula, ao contrário do grupo de controlo com uma metodologia baseada no manual escolar e em contexto de sala de aula (carteira e cadeira). A utilização de metodologias, em que os alunos possam contactar diretamente com os conteúdos, ou utilizar ferramentas que os possam canalizar para uma situação mais próxima do real. Todo o contexto poderá ter sido uma mais-valia como se verificou noutro estudo (Cabello et al., 2019), uma vez que os alunos do grupo experimental foram estimulados a participar de forma mais direta no processo de ensino/aprendizagem e as dificuldades que foram encontrando foram sendo ultrapassadas. De facto, independentemente da realização do contexto em sala de aula exterior, e na impossibilidade da realização das mesmas, é necessário potenciar

o espaço interior, desenvolvendo metodologias ativas e participativas enriquecedoras do processo de ensino e aprendizagem.

Limitações

O questionário demonstrou ter pouca consistência na avaliação das dimensões da motivação dos alunos, devido às faixas etárias envolvidas e necessitando de mais itens para avaliar a motivação, sem se tornar, todavia, um instrumento extenso para estas idades. Tal como seria positivo a sugestão de uma investigação de tipo *follow up* em estudos futuros.

5. Considerações finais

O nosso estudo confirma que em alunos destas faixas etárias, um ensino direcionado para as aprendizagens mais práticas, facultando ferramentas diversificadas num contexto escolar adequado trazem uma mais-valia aos alunos, levando à construção de um maior conhecimento. Os alunos mais jovens precisam de mais espaços para explanar todas as suas características. Por isso, é importante incentivar os alunos a aplicar os conhecimentos existentes em situações da vida real.

A motivação no ensino é inevitável, os alunos motivados alcançam e potenciam as suas aprendizagens. O professor é a chave para qualquer modelo para desenvolver e potenciar a aprendizagem e o ensino. Os docentes motivados poderão motivar os seus alunos e vice-versa e assim toda uma comunidade educativa, tendo assim indivíduos motivados que alcançarão mais facilmente êxitos académicos e pessoais.

Quando os alunos são orientados a desenvolver e a aplicar significados para construir os seus conhecimentos, o significado pessoal e a relevância social são aprimorados pela integração dos domínios cognitivos, afetivos e sociais. As conclusões apontam que uma metodologia ativa, em que novas ferramentas são disponibilizadas aos alunos será benéfica para a aquisição de conhecimento e aprendizagem dos alunos.

Referências

- Aalsvoort, G. M., Lepola, J., Overtoom L., & Laitinen S. (2015). Motivation of young students: A cross-cultural evaluation of a model for motivational orientations. *Research Papers in Education*, 30(1), 114-131. Doi: 10.1080/02671522.2013.787447
- Ackerman, D. (1989). Intellectual and practical criteria for successful curriculum integration. *Interdisciplinary curriculum: Design and implementation*, 25-37.
- Andressa, H., Mavrikaki, E., & Dermitzaki, I. (2015). Adaptation of the students' motivation towards science learning (SMTSL). Questionnaire to measure Greek students' motivation towards biology learning. *International Journal of Biology Education*, 4(2), 78-93. Doi: 10.20876/ijobed.16761
- Cabello, E., Pérez, N., Morente, A., & Guiu, G. (2019). Los programas de educación emocional happy 8-12 y happy 12-16. Evaluación de su impacto en las emociones y el bienestar. *Revista Espanola de Orientacion y Psicopedagogia*, 30(2), 53-66. Doi: 10.5944/reop.vol.30.num.2.2019.25338
- Castro, S., Granlund, M., & Almqvist, L. (2015). The relationship between classroom quality-related variables and engagement levels in Swedish preschool classrooms: a longitudinal study. *European Early Childhood Education Research Journal*, 25(1), 122-135. Doi:10.1080/1350293X.2015.1102413
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1991). A motivational approach to self: Integration in personality. Em R. A. Dienstbier (Ed.), *Current theory and research in motivation*, Vol. 38. *Nebraska Symposium on Motivation*, 1990: Perspectives on motivation (pp.237–288). University of Nebraska Press.
- Dermitzaki, I., Stavroussi, P., Varougiou, D., & Kotsis, K. (2013). Adaptation of the students' motivation towards science learning (SMTSL) questionnaire in the Greek language. *European Journal of Psychology of Education*, 28, 747–766. Doi: 10.1007/s10212-012-0138-1
- Elliot A. J., & Moller A. C., (2003), Performance-approach goals: Good or bad forms of regulation? *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 18(1), 43-57. Doi: 10.14434/josotl.v18i1.21427
- Erginer, E., & Dursun, F. (2009). The meanings attributed to the future characteristics of teachers by prospective teachers: A concept map study. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 1, 1389-1395.
- Falloon, G. (2019). Using simulations to teach young students science concepts: An experiential learning theoretical analysis. *Computers and Education*, 135, 138-159. doi.org/10.1016/j.compedu.2019.03.001
- Figlio, D., Guryan, J., Karbownik, K., & Roth, J. (2014). The effect of poor health on children's cognitive development. *American Economic Review*, 104(12), 3921-3965. Doi: 10.1257/acr.104.12.3921

- Gardner, R. (1985). *Social psychology and second language learning*. Edward Arnold.
- Gil-Madrona, P., Gomez-Heras, L., Hernandez-Barrera, V.,... Carrasco-Garrido, P. (2016). Comportamientos del professor universitários y éxito académico de los estudiantes de los grados de maestros de infantil y primaria. *Anales de Psicología*, 32(3), 847-854. Doi: 10.6018/analesp.32.3.221061
- Hanrahan, M. (1998). The effect of learning environment factors on students' motivation and learning. *International Journal of Science Education*, 20(6), 737-753. Doi: 10.1080/0950069980200609
- Hill, M., & Hill, A. (2005). *Investigação por questionário (2ª Ed.)*. Edições Sílabo.
- Mudavanhu, Y. (2016). Teacher educators' views of student learning and experiences offered to support learning. *Journal of Education and Training Studies*, 4(9), 209-221. Doi: 10.111147jetsv4i9.1609
- Opdenakker, M.-C., Maulana, R., & den Brok, P. (2012). Teacher–student interpersonal relationships and academic motivation within one school year: Developmental changes and linkage. *School Effectiveness and School Improvement*, 23, 95–119. doi:10.1080/09243453.2011.619198
- Orvis, J., Sturges, D., Tysinger, P., Riggins, K., & Shainaz L. (2018). A culture of extrinsically motivated students: Chemistry. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 18(1), 43-57. Doi: 10.14434/josotl.v18i1.21427
- Printich, P., & de Groot, E. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33-50.
- Rodrigues, F., Teixeira, D., Cid, L., & Monteiro, D. (2019). The bright and dark sides of motivation as predictor of enjoyment, intention and exercise persistence. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. <https://doi.org/10.1111/sms.13617>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54–67. doi:10.1006/ceps.1999.1020
- Santos, S., Sarmiento, H., Alves, J., & Campaniço, J. (2014). Construcción de un instrumento para la observación y el análisis de las interacciones en el waterpolo. *Revista Psicología del Deporte*, 23(1), 191-200.
- Santos, S. (2022). Estudo comparativo dos estilos de ensino dos professores na atenção de alunos do ensino básico: os estilos de ensino na atenção dos alunos. In *Open Science Research: I*. Editora Científica Digital. Doi: 10.37885/211206981
- Schmit, E., Smith, R., Ratanavivan, W., Emis-Demirtas H., Rosenbaum, L., Monteiro, M., & Dyurich, A. (2019). An STEM achievement motivation program: Perspectives of elementary school student. *Professional School Counseling*, 3(1). Doi.org/10.1177/2156759X19894585
- Tuan, H., Chin, C., & Shieh, S. (2005). The development of a questionnaire to measure students' motivation towards science learning. *International Journal of Science Education*, 27(6), 639-654. Doi.org/10.1080/0950069042000323737
- Tonbuloglu, B., Aslan, D., & Aydin, H. (2016). Teachers' awareness of multicultural education and diversity in school settings. *Eurasian Journal of Educational Research*, 16(64), 1-28.
- Vieceli, J., & Medeiros, J. (2002). A coerção e suas implicações na relação professor-aluno. *Psico USF*, 7(2), 229-238.
- Vygotsky, L. V. (1978). Interaction between learning and development. Em M. Cole, V. John-Stainer, S. Scribner, & E. Souberman (Eds.), *Mind in Society – The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
- Yagcioglu, O. (2017). Motivating students in EFL classes. *International Journal of English Language Teaching*, 5(8), 100-114.