

Kimya Eğitim - Early Years Yenilikçi Pedagojik Uygulamaları Uygunluk

Adorinda Gonçaves¹, Olga Ferreira², Filomena Barreiro², Maria José Rodrigues¹

¹Bragança'nın Polytechnic Institute

²Politeknik Bragança'nın Enstitüsü ve Ayrılık ve Reaksiyon Mühendisliği (Portekiz) Laboratuvarı
agoncalves@ipb.pt, oferreira@ipb.pt, barreiro@ipb.pt, mrodrigues@ipb.pt

Soyut

Konsensus araştırmacılar ve kimya eğitimi de dahil olmak üzere fen eğitimi, modern toplumların gelişimine temel olduğunu akademisyenler arasında bulunmaktadır. Böylece, yatırım, bilimsel okuryazarlığı yeterlilik ve aktif, katılımcı ve sorumlu vatandaşlık takip edebilmek hazırlanan haberdar vatandaşların eğitim, ilk yıllarından itibaren, gerekli olur. Bu bağlamda, okul önemli bir rol oynar ve tüm çocuklar için kimya eğitimi vermelidir. Bu nedenle, öğretmenlerin bu ihtiyacını karşılamak ve güncel kılavuzlara göre olan bir bilim-teknoloji-toplum yönlendirme, pratik ve deneysel nitelikte soruşturma faaliyetlerine dayalı olmalıdır, yenilikçi uygulamaları, uygulanmasını sağlamak mümkün olması gereklidir bilimsel içeriği yakından bazı sosyal fenomenler (ekonomi, siyaset ve çevre) ve açıklamak ve çevrelerindeki dünyayı yorumlamak için onlara yardımcı olarak çocukların çözümlerini karşılamak için ilişkilidir.

Bu yazıda, ilk yıllarda kimya eğitimi için güncel kılavuzlarda üzerinde bir inceleme sunmayı hedefliyoruz, bu pratik ve deneysel çalışmaya dayalı bir metodoloji uygulayarak, okul öncesi ve ilkokul vardır.

1.. Giriş

Portekiz'de, kimya öğretim deneysel bileşen kuşkusuz ((3-6 yaş) Okul öncesi eğitim için müfredat kuralları ve müfredat organizasyon ve ilköğretim okulu programlarında görülebileceği gibi, eğitimin çeşitli kademelerinde değerli 6-10 yaş). Kimya, özellikle, diğer bilimler ve toplum ile arası ilişkide çok fonksiyonlu rolü için, son yüzyılda ihtiyaçları ve insan davranış değişiklikleri işaretlenmiş gelişmelere merkezi bir bilim olmuştur. Doğrudan veya dolaylı olarak, yaşam geliştirilmiş kalitesi yararlı ve belirleyicileri açıdan ya, insanlık ve çevre koruma refahını sağlığını etkileyen olumsuz yönleri, hem vatandaşların ve toplumların günlük yaşamlarının tüm yönlerini nüfuz [1].

Bu nedenle, erken beri bilimsel bir şekilde dünyayı görmek için öğrenmek gerekir, onlar saymak ve ölçmek, veri toplamak, doğa hakkında sorular sormak ve cevap aramak için teşvik edilmelidir, çünkü kimya, çocuklarının eğitiminin bir parçası haline esastır, gözlemler yapmak başkaları ile veri, diyalogu düzenlemek ve gözlemledikleri her şeyi yansıtır. En önemli bilim anlamda almak ve bilimsel bilgi [2-4], daha sonra elde edilebilir, çünkü buna ilişkili almak olduğunu.

Fen eğitimi ayrıcalık Güncel kılavuzlar Fen-Teknoloji-Toplum (STS) yaklaşımı ve sorumlu ve bilgili vatandaşların eğitim aramak. Eğitim ajanların eğitimi fen eğitimi desteklemek için önemli bir yol olduğundan, STS-oryantasyon, fen öğretimine tüm pratik öğretmenlere eğitim vermek için girişimleri geliştirmek için gereklidir. Ayrıca, fen bilgisi öğretmenlerinin ve özellikle kimya öğretmenleri, okuttukları alanların doğasına ve kendi bakış açıları ve öğretim uygulamalarına yansıtmak şarttır. Bu düşünceler daha da kritik akım ve presleme fen eğitiminin amaçları ve hedefleri değişim uluslararası ve ulusal bağlamlarda tarafından dikte yenilik için mevcut talepleri gibi olur [1].

Bazı araştırmacılar eğitimciler "Dünya Bilgi" okul öncesi alanda ele tematik / kavramlar üzerinde daha az odaklanmış alan olarak kimya işaret olduğunu göstermektedir: sadece 3% [5] ve% 11 [6].

Dolayısıyla, ilk öğretmen ve eğitimcilerin hizmet içi eğitim bilgisi ve kimya yenilikçi didaktik ve pedagojik uygulamaları, çocukların bilimsel eğitim için ilgili bilimsel etki ve bilimsel bir temel bileşen geliştirmek için onları sağlayacak metodolojiler sunarak bu sorunu ele almalıdır okuryazarlık.

2. Uygulamalı / deneysel çalışmanın önemi

Daha önce belirtildiği gibi, fen eğitimi başlatmak amacıyla, aktif, katılımcı ve katıldı yöntemlere dayalı pratik ve deneysel nitelikte soruşturma faaliyetlerinde zengin bir eğitim, uygulamak için büyüyen bir ihtiyaç, mevcut okul öncesi ve ilköğretim önem kazanmaktadır bilimsel içeriğinin inşaat, muhakeme geliştirmek dünya anlayışına katkı, onlar öğrenmek ve yenilik, özerk olmak, başkaları ile işbirliği ve tam vatandaşlık egzersiz çalışırken cesaret takdirde neler olabileceğini yansıtmak.

Pratik ve deneysel etkinlikler fen öğrenme mükemmellik bir enstrüman olarak kabul edilir ve erken başlanmalıdır [7]. Deneysel çalışmaların vurgu mümkünse, araştırma çeşit içeren, öğrenci merkezli olmalı ve [8].

Boo [9] çocuk eller-biz, yakından izliyor merakı gösteren açıklamalar yapan, başkaları ile işbirliği ve güvenli bir şekilde davranabilir onları görebilirsiniz araştırma, meşgul zaman bilimsel yetenekleri ve tutumları iyi ortaya savunuyor.

Düşünce aynı çizgide, Caamano [10] ve Martins ve ark. (lii), kabul edilecek prosedürler planlama gebe nasıl (ii), incelenecek soruları-sorunları tanımlamak için nasıl (i): [7] pratik doğanın bir soruşturma çalışmalarında, dört adım her zaman mevcut olduğunu göz önünde nasıl toplanan verileri analiz etmek ve sonuçları kurmak, ve (iv) nasıl deneyler veya aracılığıyla, daha sonra keşfetmek için yeni sorunlar yola.

2.1. Yasal çerçeve

Uluslararası önerilerin bağlamda, fen eğitiminde ve öğretmen eğitimi son araştırma gelişmeler, özellikle kimya, ve bunlarla ilgili yenilikler, reform ve yeniden yapılanma müfredat, pratik ve deneysel doğa bilimleri eğitiminin hareketleri ile Portekiz kimya öğretimi savundu durulmaktadır [1].

Sá'nın ve Carvalho [11] göre, ilköğretim okulları ve okul öncesi başlar fen eğitimi için güçlü bir hareket geliştirilmektedir 60'larda olduğunu. Bu farklı bilimsel alanlarda giriş merak ve öğrenme isteği uyandırmak olabilir düşünülmektedir. Böylece, bazı kuruluşların bilimsel okuryazarlık [12] ilk yıllarında verilmesi gerektiğini uzlaşmacı olmanın, temel eğitimin sonuna kadar, erken çocukluk eğitimi yukarı seviyelerinden fen eğitiminin tanıtım öneririz.

Şu anda, Portekiz, doğa bilimleri temel amacı bilim çocukların ilgisini uyandırmak için [13], alan "Dünya Bilgi" Milli Eğitim Bakanlığı, değil gelen müfredat kurallarına göre, okul öncesi dahil tam bilimsel kavramların öğretimi, fen farkındalık eğitimci uzanır ve merak ve daha fazlasını öğrenmek için arzu teşvik, contextualizes bu çocukların çıkarlarından başlar sevk ediliyor. Gerçekliği sorgulamaya, sorun teşkil ve onların çözüm bilimsel yöntemin temelini ararlar. Ayrıca, alan "Dünya Bilgi" çocuklarda tutum ve bilim ve foster metodolojisi deneysel ve bilimsel tutum [13] ile temas izin vermelidir.

Daha yakın zamanlarda, okul öncesi eğitimde müfredat yönetimi Genelge No 17/DSDC/DEPEB/2007 diğer öğretmenler ile işbirliği gerekli olsa bile, deneysel bilimlere yaklaşımı göstermektedir. Eğitimci, onlarla, planlamak, geliştirmek ve faaliyetleri değerlendirmek, okul öncesi eğitimde eğitsel etkinliğin küreselleşen görünümü kaybetme asla.

İlkokulda, "Çevre Çalışması" programı, öğrencilerin öğretmenlere onlara [14] sistematik bir şekilde kendi bilgi birikimi, böylece gerekli araçları ve teknikleri sağlama rolünü bırakarak, Doğa ve Toplum anlayışlarını derinleştirmek gerektiğini belirtiyor]. Dahası, "bu okulda ve toplumda yanı sıra gelen bilgilerin kullanılması yoluyla hem küçük araştırma ve gerçek deneyimler yürüten çevre ile doğrudan temas, uzak öğrenciler yavaş

yavaş yakalanması ve entegre olacağı anlamına gelir içeren çeşitli öğrenme durumları ile olacak kavramlar "[14] anlamı. Aynı belgede, bölümündeki "Keşfi Malzeme ve Nesnelere", her zaman içeriği yaklaşım deneysel bir tutum mevcut olmasına rağmen, öncelikle öğrencilerin iması ile tüm bu sürekli deneme bir tutum geliştirmek için bu bölümde yönelik olduğunu belirtiyor : gözlem, değişiklikleri değerlendirmek etkileri ve sonuçları, sonuçların girişi.

3. Kimya Yenilikçi uygulamaları

Dünya ile çocuğun etkileşim daha az ya da doğrudan kendi deneyimlerini yakın olabilecek durumlarda yürütülen bu tepkilerin bazı varlık, kimyasal dönüşümlerin sonucudur malzemelerden yapılmış nesnelere manipülasyonu yoluyla olur. (Diğerleri arasında plastik gibi) bize tanıdık malzemelerin çoğu bu dönüşümlerin ürünü ve biz onları doğuran süreçlerin daha yüksek veya daha düşük bilgisi olan, doğal bir şekilde onları başvurun. Yani, gözlem ve büyüyen bir anlayış [15] yol fikirlerin gelişmesini teşvik etmek ilgi olacaktır.

Kimya öğretim bağlamında, pratik ve deneysel çalışma kullanarak, okul öncesi ve ilköğretim geliştirilen bir çok sorunları vardır. Bu bağlamda, bir örnek olarak, biz şu vurgulayın:

- çözünme;
- sıvıların viskozite;
- Gıda maddeleri (biyomoleküller);
- kağıt geri dönüşüm;
- küresel ısınma;
- su arıtma istasyonu;
- renkleri karıştırılması;
- pH göstergeleri
- ...

Bu tür faaliyetler kimya genellikle diğer bilgi alanlarında çalıştı içeriği mevcut olduğunu göstermek amacı, diğer durumlarda, bilimsel ve teknolojik alanlarda içerikleri ile kimya pratik uygulama farklı yönlerini göstermek için (gıda, ilaç veya atmosferik kirlenmeyi) dahildir yaşam yolumuza anında etki.

Portekiz'de, Milli Eğitim Bakanlığı (2008-2009) gibi kimyasal faaliyetlerini içeren broşür gibi öğrenme kaynaklarının üretiminde yatırım, okul öncesi ve ilköğretim okulunda fen eğitimini desteklemek için politikalar geliştirmiştir.

4. Son söz

Bilimsel ve teknolojik açıdan tanık neredeyse baş döndürücü değişim, bize zamanların elbette bizim tefekkür dayatır büyük istikrarsızlık gerçekleştirmek ve hayatımızın her anında çalışma sağlar. Toplumlar giderek birçok durumda, bütünsel bilgi hakim, görüş, ekonomik, teknolojik, mesleki ve sosyal noktalarından gelen talep ediyorlar. Bu nedenle, sosyal ve kültürel grubun kolektif yaşamında bilinçli bir şekilde katılmak mümkün bilinçli ve katılımcı vatandaşlar, eğitmek için giderek daha acil hale gelir. Deneysel çalışmalar, olası süreçleri ve başlangıç noktalarının çeşitliliği için, çocukların kişisel ve sosyal gelişim için gerekli olduğu düşünülen özgürlük alanlarını tanıtan bir eğitim yolu olarak ve bilginin kendi yollarını bina için kabul edilmesi mümkün görünüyor.

Öğretmenler onların çocukları için bilimsel bilginin istenen düzeyde ayarlamak için izin veren, onların eğitim faaliyeti bağlamlarda, özellikle kimya, bilimleri alanında uygulamalı ve deneysel faaliyetleri geliştirmek için fırsatlar oluşturulmalıdır.

Referanslar

[1] Rebelo, I. S. G. S. (2004). *Desenvolvimento de um modelo de Formação - Um Formação Continua de professores de Química na estudo*. Tese de Doutoramento não publicada. Aveiro: Universidade de Aveiro.

- [2] Canal, P. (2009). La alfabetización Científica en la infancia. Em C. V. Altadill (Org.), *Hacemos ciencia en la escuela - experiencias y descubrimientos* (Sayfa 43-50). Barcelona: Editoryal GRAO.
- [3] Harlen, W. (2006). , *Öğretim öğrenme ve bilim değerlendirilmesi* 5-12. Londra: SAGE Yayınları.
- [4] Pedreira, M. (2009). La ciencia de la cotidianidad. Em CV Altadill (Org.), *Hacemos ciencia en la escuela - experiencias y descubrimientos* (s. 51-55). Barcelona: Editoryal GRAO.
- [5] Peixoto, A. M. C. de A. (2005). Actividades laboratoriais na Educação Pré-Escolar olararak Artes físicas e gelince: Tanı E avaliação impacto de um Programa de Formacao de Educadores de infancia yapmak. Tese de Doutoramento publicada. Instituto de Educação e Psicologia: Universidade do Minho.
- [6] Rodrigues, M. J. (2011). *Contributos de um Programa de Formacao - Educação em hiçbir Pré-Escolar Artes*. Tese de Doutoramento não publicada. Aveiro: Universidade de Aveiro, Departamento de Educação.
- [7] Martins, I., Veiga, ML, Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, RM, Rodrigues, AV e Couceiro, F. (2006). *Educação em Artes e Ensino Experimental - Formacao de Professores*. Lisboa: MINISTERIO da Educação, Direcção-Geral de Inovacao e Desenvolvimento Müfredat.
- [8] Cachapuz, A., Praia, J. e Jorge, M. (2002). *Ciência, Educação em ciencia E Ensino das Artes*. Lisboa: MINISTERIO da Educação, Instituto de Inovacao Educacional.
- [9] Boo, Max d. (2004). *Anahtar evre I düşünme becerilerini geliştirmek için bilimi kullanarak*. Birleşik Krallık: David Fulton Yayınevi.
- [10] Caamaño, A. (2003). Los trabajos prácticos tr Ciencias. M. P Jiménez içinde. ve ark. (Orgs.), *Enseñar Ciencias* (Sayfa 95-118). Barselona: Başyazı Grao.
- [11] Sá, J. & Carvalho, G. (1997). *Ensino Deneysel das Artes - définir uma ESTRATEGIA para o 1 ° Ciclo*. Braga: Universidade do Minho, Instituto de Estudos da Crianca yapmak.
- [12] Martins, I., Veiga, ML, Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, RM, Rodrigues, AV, Couceiro, F. e Pereira S. (2009). *Despertar para a ciência - actividades dos 3 AOS 6*. Lisboa: MINISTERIO da Educação, Direcção-Geral de Inovacao e Desenvolvimento Müfredat.
- [13] Ministerio da Educação (1997). *Orientações Curriculares para bir Educação Pré-Escolar*. Lisboa: MINISTERIO da Educação, Departamento de Educação Basica.
- [14] Ministerio da Educação (2004). *Organização Müfredat e Programas - Ensino Básico, 1 ° Ciclo*. Lisboa: MINISTERIO da Educação, Departamento de Educação Basica.
- [15] Pereira, S. J. F. M. (2012). *Educação em Artes em contexto Pré-escolar - estrategias didáticas para o Desenvolvimento de competências*. Tese de Doutoramento não publicada. Aveiro: Universidade de Aveiro, Departamento de Educação.